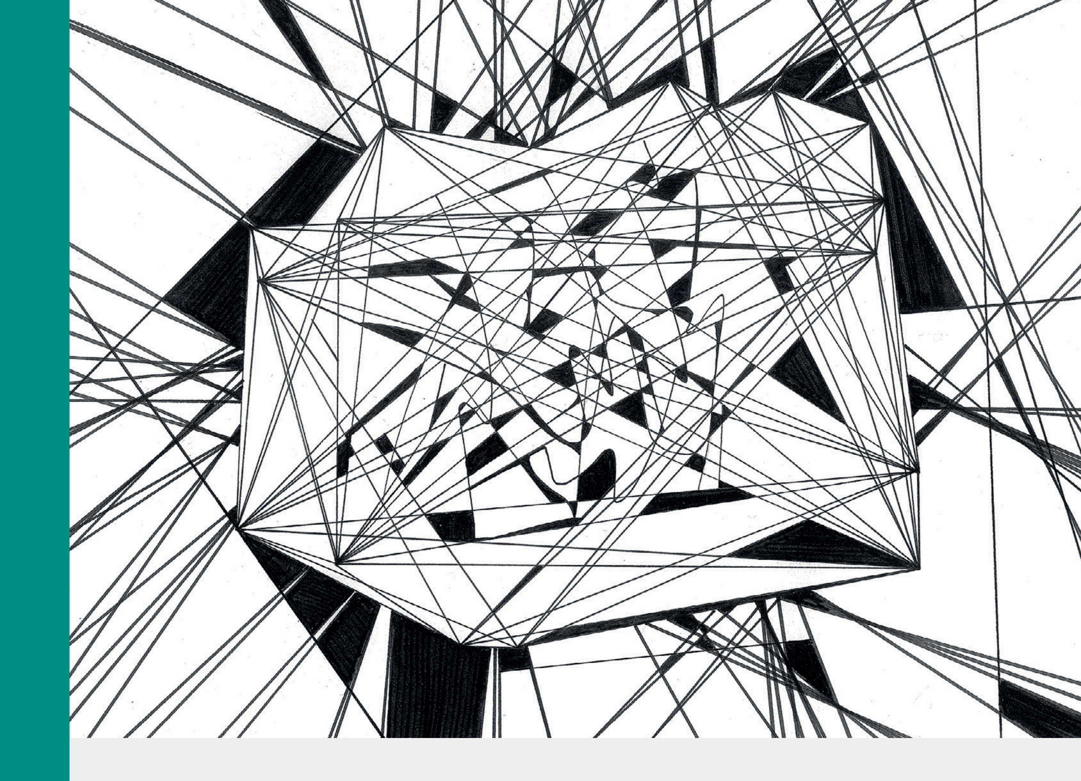


Christian Leineweber
Maximilian Waldmann
Maik Wunder
(Hrsg.)

Materialität – Digitalisierung – Bildung

k linkhardt

Leineweber / Waldmann / Wunder

Materialität – Digitalisierung – Bildung

Christian Leineweber
Maximilian Waldmann
Maik Wunder
(Hrsg.)

Materialität – Digitalisierung – Bildung

Verlag Julius Klinkhardt
Bad Heilbrunn • 2023

k

Die Open Access-Publikation des vorliegenden Bandes wurde durch Mittel des Forschungsschwerpunktes digitale_kultur der FernUniversität in Hagen finanziert.

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen. Für weitere Informationen siehe www.klinkhardt.de.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet abrufbar über http://dnb.d-nb.de.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.
Printed in Germany 2023.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.



ISBN 978-3-7815-5979-0 digital doi.org/10.35468/5979

ISBN 978-3-7815-2539-9 print

Inhaltsverzeichnis

Christian Leineweber, Maximilian Waldmann und Maik Wunder
Materialität – Digitalisierung – Bildung.
Einleitung in den Sammelband 7

I Historisch-systematische Perspektiven

Clemens Bach
Die erziehende Technik der bildenden Digitalisierung.
Historisch-systematische Betrachtungen zu einer Strategie der Ideologie 13

Lisa Unterberg
You Press the Button, We Do the Rest. Bildung und Knöpfe........ 30

II Mediale Praktiken und pädagogische Handlungsfelder

Filiz Aksoy und Sabrina Schaper
Studentische Medienpraktiken.
Von Taktiken und Strategien an Universitäten........ 47

Eike Wolf und Sven Thiersch
Digitale Dinge im schulischen Unterricht. Zur (Re)Produktion
pädagogischer Sozialität unter dem Einfluss neuer medialer Materialitäten..... 66

Yvonne Bulander
Mediale Möglichkeitsräume. Digitale Materialität in der frühen Kindheit...... 85

Kim Deutsch und Sebastian Lerch
Digitale Matrix – Systematische Annäherung an das Selbst-Welt-Verhältnis
in der wissenschaftlichen Weiterbildung........ 100

Marvin Sieger
Passungspraktiken – Beobachtungen zu digitalen Musizierinstrumenten im Kontext ‚komplexer Behinderung' 112

III Macht- und herrschaftskritische Perspektiven

Katja Dill
Gender bias in Suchmaschinen: Zu den mimetischen Prozessen der Informationsintermediäre 129

Britta Hoffarth, Susanne Richter und Sylvia Wehren
Materialisierung und Digitalität von männlichen Körpern. Geschlechteranalytische und erziehungswissenschaftliche Einsätze 141

Andreas Raab, Brigitta Höger, Elisabeth Anna Günther, Stefan Meier, Fares Kayali, Diego Guzman Medrano und Rosa Diketmüller
Bildung und Ermächtigung von Jugendlichen zur reflexiven Gestaltung digitaler Gesundheitstechnologien 156

IV Medienbildungstheoretische Perspektiven

Patrick Bettinger
Biografien als sozio-mediale Gefüge. Medienbildungstheoretische Überlegungen zur Relationalität biografischer Prozesse 175

Juliane Ahlborn
KI – Kunst – Bildung. Wie komplexe algorithmische Systeme das Verhältnis von Kunst, Ästhetik und Bildung verschieben 192

Christian Leineweber, Maximilian Waldmann und Maik Wunder
Materialität – Digitalisierung – Bildung: neomaterialistische Perspektiven ... 210

Übersicht Autor*innen 259

Christian Leineweber, Maximilian Waldmann und Maik Wunder

Materialität – Digitalisierung – Bildung. Einleitung in den Sammelband

Weist die digitale Sphäre eine Materialität vor? Diese Frage steht im Zentrum des vorliegenden Bandes; Antworten werden im Horizont des erziehungswissenschaftlichen Grundbegriffs der Bildung ausgelotet. Der Band geht zurück auf die Tagung *Materialität – Digitalisierung – Bildung*, die am 25. und 26. Februar 2021 an der FernUniversität in Hagen ausgetragen wurde.

Als wir uns zu Beginn des Jahres 2020 zum ersten Mal trafen, um Inhalt und Programmatik der Tagung zu besprechen, war noch nicht abzusehen, wie überwältigend und vielfältig die Resonanz auf das Themenfeld bei den Beitragenden, den Teilnehmenden und auch bei uns als Veranstalter, Herausgeber und Beitragsautoren ausfallen würde. Über den gesamten Prozess von der Planung über die Tagungsdiskussionen bis zur Finalisierung des Sammelbandes war die Frage nach den jeweils vorausgesetzten, teilweise disziplinär gebundenen Verständnissen von Materialität (bzw. Materialisierung) ein intensiv diskutiertes Leitmotiv. Die unterschiedlichen Auffassungen über Funktion, Reichweite und Wesen von Materialität zeigen sich nicht nur in den von den Beiträgen verfolgten verschiedenen Perspektiven – unter ihnen historisch-systematische, praxisbezogene, macht- und herrschaftskritische sowie medienbildungstheoretische. Zusätzlich beeindruckt auch die Bandbreite an unterschiedlichen Zugangsweisen, um der Rolle von Materialität in digitalisierten Lern- und Bildungsprozessen auf die Spur zu kommen, darunter: phänomenologische, anthropologische, ideologiekritische, praxeologische, feministische, subjektivationstheoretische und neomaterialistische Positionen.

Ausgehend von diesen unterschiedlichen theoretischen Zugängen umfasst der Band neben medienpädagogischen und mediendidaktischen Bezugnahmen auch Beiträge aus der Pädagogik der Kindheit, der historischen Pädagogik, der ästhetischen Bildung, der Inklusionspädagogik, der erziehungswissenschaftlichen Geschlechterforschung, der Schulpädagogik, der Erwachsenen- und Weiterbildung sowie der empirischen und theoretischen Bildungsforschung. Auf diese Weise werden vielfältige Begriffsbestimmungen von Bildung vorgeschlagen und kontextualisiert, die das Zusammenspiel von Materialität und Digitalisierung als Reflexionsraum ihres Denkens anerkennen. Die einzelnen Vorschläge liefern in

doi.org/10.35468/5979-01

ihrer Gesamtheit aufgrund der damit verwobenen inhaltlichen Komplexität noch keinen erschöpfenden Überblick zur Trias von Materialität, Digitalisierung und Bildung. Jedoch sind mit ihnen mögliche Zugänge zu einem Themenkomplex dokumentiert, der zukünftig sukzessive an Beachtung in erziehungswissenschaftlichen Diskussionen gewinnen könnte.

Zu den Beiträgen des Bandes

Der *erste Teil* des Bandes versammelt *historisch-systematische Perspektiven* auf das skizzierte Untersuchungsfeld. In diesem Kontext zeigt *Clemens Bach* auf, dass erzieherische Implikationen, die sich aus dem Einsatz von digitaler Technik ergeben, durch die gegenwärtige Verbindung des Digitalisierungs- mit dem Bildungsbegriff verdeckt werden und dass sich damit ideologische Züge in pädagogische Ordnungen einschreiben. Anschließend nimmt *Lisa Unterberg* eine historische Betrachtung von Knöpfen und deren Bedienung als kulturelle Praxis vor. Hierbei bezieht sie sich auf ein aus dem Bereich der Fotografie stammendes Beispiel aus dem 19. Jahrhundert und entwickelt vor diesem Hintergrund vor allem unter subjektivationstheoretischen Gesichtspunkten einen Bezug zu digitalen Formen des Drückens, Wischens, Berührens usw.

Der *zweite Teil* des Bandes versammelt Beiträge, die *medialen Praktiken und pädagogischen Handlungsfeldern* gewidmet sind. Zunächst untersuchen *Filiz Aksoy* und *Sabrina Schaper* studentisches digitales Medienhandeln unter den Bedingungen institutioneller Machtstrukturen aus einer empirisch begründeten mediendidaktischen Perspektive. Dabei verorten sie Medienhandeln in einer Gleichzeitigkeit zwischen den Polen von Affirmation und Subversion. *Eike Wolf* und *Sven Thiersch* stellen in ihrem Beitrag ihre Forschungen zu schulischen Unterrichtspraktiken im Kontext der Verwendung von digitalen Medien vor und fragen, ob sich pädagogische Ordnungen und Strukturen durch den Einsatz digitaler Technologien verschieben. Sie zeigen auf, dass die Sinnstrukturen und sozialen Praktiken nicht durch digitale Artefakte irritiert werden, sondern sich als regelhaft und persistent erweisen. Ein Beitrag von *Yvonne Bulander* thematisiert die Bedeutung von digitaler Materialität aus der Perspektive der Pädagogik der frühen Kindheit. Hierbei betont sie die Eigenlogik, mit der sich Kinder digitale Artefakte aneignen und digitale Räume erschließen. Es wird konstatiert, dass Kinder sich durch digitale Medien digitale Möglichkeitsräume erschließen. Gleichzeitig wird für einen differenzierten pädagogischen Umgang mit virtueller und physischer digitaler Materialität plädiert, da sich beide Dimensionen im Weltaneignen von Kindern überschneiden. *Kim Deutsch* und *Sebastian Lerch* entfalten in ihrem Beitrag die Figur einer digitalen Matrix für das Feld der wissenschaftlichen Weiterbildung. Sie fragen unter Heranziehung eines konkreten Beispiels aus der Hochschullehre, welche Auswirkungen das Digitale auf einer inhaltlichen, strukturellen und individuellen Ebene sowie auf einer Metaebene hat. Ein Beitrag von Marvin Sieger

doi.org/10.35468/5979-01

fragt zuletzt aus praxeologischer Perspektive, welche Rolle digitale Musikinstrumente bei Menschen mit komplexen Behinderungen hinsichtlich der Einbindung in Interaktions- und Teilhabekontexte spielen. Digitales Musizieren wird hierbei als soma-technischer Prozess verstanden. Das angeführte empirische Material wird kritisch mit dem Misfits- und Affordanzkonzept bezüglich der (Un-)Möglichkeit befragt, wie Körper in Erscheinung treten können.

Im *dritten Teil* des Bandes werden *macht- und herrschaftstheoretische Perspektiven* auf Materialität entwickelt. *Katja Dill* weitet in ihrem Beitrag zum Gender bias in Suchmaschinen die Mimesistheorie aus der pädagogischen Anthropologie auf digitale Aneignungspraktiken und nicht-menschliche Formen von Handlungsträgerschaft aus. Dadurch gelingt es zu zeigen, in welcher Weise Geschlechter- und andere Ungleichheitsverhältnisse ihren Weg in algorithmische Strukturen finden. Lernfähige Algorithmen, so lautet eine wichtige Schlussfolgerung, agieren jenseits der starren Unterscheidung von subjektiven Entwickler*innenintentionen und objektivem Code stets auf Basis gesellschaftlicher Macht- und Herrschaftsverhältnisse, indem sie ausschließen, verzerren und benachteiligen können. *Britta Hoffarth, Susanne Richter* und *Sylvia Wehren* entwickeln mithilfe des Agentiellen Realismus von Karen Barad und der performativen Geschlechtertheorie Judith Butlers eine empirisch-systematische Perspektive erziehungswissenschaftlicher Geschlechterforschung auf die Herstellung von Männlichkeit in digitalen materiell-diskursiven Praktiken. Analysiert werden Beispiele von Youtube in Hinblick auf die Frage, durch welche Praktiken sich männliche Körper materialisieren, und zwar „im Spielfeld des Digitalen – zwischen Hardware, Algorithmen, Netzwerken und menschlichen Fleisch/Leib“, wie die Autorinnen schreiben. Der Beitrag von *Andreas Raab, Brigitta Höger, Elisabeth Anna Günther, Stefan Meier, Fares Kayali, Diego Guzman Medrano, Rosa Diketmüller* eröffnet *für das Feld der Health-Track*er ein politisches Verständnis von Gesundheitsbildung unter besonderer Berücksichtigung von normierungs- und diskriminierungskritischen Prinzipien. Die verfolgte Perspektive ist pädagogisch-systematisch fundiert, indem Impulse aus kritischer Bildungstheorie und Empowerment kombiniert werden, und mit Blick auf partizipative Forschungssettings auch empirisch anschlussfähig.

Der *vierte Teil des Bandes* zum Themenfeld *Medienbildungstheoretische Perspektiven* wird von *Patrick Bettinger* mit der Frage eröffnet, inwiefern sich zwischen bildungstheoretischer Biografieforschung und Kontexten des *New Materialism* eine Brücke schlagen lässt. In produktiver Auseinandersetzung mit neomaterialistischen Theorieansätzen macht der Beitrag auf Potenziale und Grenzen tradierter Konzepte der Biografieforschung aufmerksam, womit der Weg für eine qualitative Forschung geebnet werden soll, die sich zukünftig verstärkt mit den medial-materiellen Sphären von Medienbildung auseinandersetzen möchte. Der Beitrag von *Juliane Ahlborn* richtet sich auf die digitale Rationalisierung kulturell-

doi.org/10.35468/5979-01

ästhetischer Felder. Dabei fragt sie im Besonderen danach, inwiefern sich die Ästhetik algorithmisch generierter Kunstwerke begrifflich eingrenzen lässt, um diese Eingrenzungen schließlich aus Perspektive der ästhetischen Bildung deuten zu können. Im letzten Beitrag des Bandes wenden sich die Herausgeber den Verhältnissen zwischen Materialität, Digitalisierung und Bildung aus unterschiedlichen neomaterialistischen Perspektiven zu. Der vorliegende Band schließt demnach mit dem dezidierten Versuch, hinsichtlich der Auseinandersetzung mit Materialität im Kontext der Digitalisierung neue Reflexionsimpulse für Diskurse über Bildung zu setzen.

Mit dem Erscheinen des Bandes blicken wir auf mehr als zweieinhalb Jahre produktive Zusammenarbeit zurück. Unser Dank gilt den Autor*innen für die inhaltliche Mitgestaltung des Bandes und den Austausch, der sich sowohl auf der vorbereitenden Tagung als auch während der inhaltlichen Ausarbeitung der Typoskripte entwickelte. Katja Rasmus danken wir für das sorgfältige Lektorat der einzelnen Beiträge und die damit verbundenen Hinweise. Lukas Ishar danken wir für die Bereitstellung des Bildes, welches das Cover des Bandes ziert. Ein großer Dank gilt zuletzt dem an der FernUniversität in Hagen angesiedelten Forschungsschwerpunkt *digitale_kultur*, der die Publikation des Bandes großzügig finanziell unterstützte und somit eine Aufnahme in das Open-Access-Programm des Verlags Julius Klinkhardt ermöglichte.

Die Herausgeber
Münster, Hagen, Aachen im Oktober 2022

doi.org/10.35468/5979-01

I

Historisch-systematische Perspektiven

Clemens Bach

Die erziehende Technik der bildenden Digitalisierung
Historisch-systematische Betrachtungen zu einer Strategie der Ideologie

Abstract

Die Reflexion über das Erzieherische an der Technik (Anfang/Mitte des 20. Jahrhunderts) wandelte sich zu der heute verstärkten Thematisierung des Duals von Bildung und Digitalisierung. Der Beitrag versucht die These zu plausibilisieren, der zufolge mit dieser Transformation der Befund zu heben ist, dass das Erzieherische an der Digitalisierung mit dem Begriff der Bildung verdeckt wird. Die ahistorische Situierung des positiven Redens über Digitalisierung und Bildung wird in Bezug auf ihre dezidiert ideologische Form hin untersucht. Zur Frage steht, inwiefern die *erziehende Technik der bildenden Digitalisierung* mit dem Blick auf die Geschichte als ideologisch zu bezeichnen ist.

1 Einleitung

Das gegenwärtige euphorisch-abstrakte Sprechen über den Zusammenhang von Bildung und Digitalisierung lässt weiterhin nichts an sich überschlagenden Hoffnungserwartungen und Möglichkeitsversprechen vermissen. Neben einer kaum zu überschauenden Publikationsdichte zu diesem Thema fällt auf, dass zumeist jene Ideen mit diesem Begriffspaar verbunden werden, die hinsichtlich ihrer Legitimationsfunktion mit dem Bezug auf das Digitale kaum skeptisch betrachtet werden: ‚Chancengleichheit', ‚Inklusion', ‚globales und lebenslanges Lernen', ‚Individualisierungsmöglichkeiten', ‚Kreativität' sowie ‚Kritik' und neue Formen des Pädagogischen schlechthin gelten hier als attraktive Beschwörungsformeln für die jeweiligen Instanzen und Milieus der politischen Macht, der akademischen Sinnsuche oder der pädagogisch-praktischen Legitimations- und Hoffnungsapologet*innen. Oftmals gerät die schlichte, aber deswegen keineswegs unplausible Annahme ins Hintertreffen, demnach die angepriesene Kraft des Digitalen erst über eine spezifisch menschliche Materialität zustande kommt und sich gesellschaftlich-historisch entwickelt hat. Die körperliche Materialität des Menschen könne, so der marxistische Literaturtheoretiker Terry Eagleton, gerade durch die Technologie

doi.org/10.35468/5979-02

überhaupt erst erweitert werden, nur durch seinen Körper sei der Mensch als historisch werdendes Wesen in der Lage, eine Technik zu schaffen, die über pädagogische Strategien vermittelbar wäre und die wiederum auf die ihm eigene Materialität zurückwirke (Eagleton 2018, 84). Digitalisierung und Bildung geraten hingegen in den Augen ihrer Verteidiger*innen zu kaum aufzuhaltenden innovativen Möglichkeitsgaranten neuer pädagogischer Versprechen, die scheinbar unbenommen von dieser historisch-materiellen Entwicklung gedeihen.
Ein kurzer Blick in verschiedene öffentlichkeitswirksame Verlautbarungen von Politik und Wissenschaft bestätigt diesen ersten Eindruck. Die „Industrie 4.0" erfordere „Innovationen im Zeitalter der Digitalisierung" (BMBF 2020), die mittels digitaler Medien, „Medienkompetenzförderung und Medienbildung" etwa in der beruflichen Aus- und Weiterbildung entwickelt werden sollen und sogar „Inklusion" und „Transfernetzwerke" hervorbringen könnten (BMBF 2019). Der DigitalPakt Schule, dessen Ziel des „flächendeckende[n] Aufbau[s] einer zeitgemäßen digitalen Bildungsinfrastruktur unter dem Primat der Pädagogik" (BMBF 2021) auf die Beschlüsse der Kulturministerkonferenz von 2016 (vgl. KMK 2016) zurückgeht, versteht sich dabei als Durchsetzungsinstanz der vor allem finanziell gut ausgestatteten Strategie „Bildung in der digitalen Welt" (BMBF 2021).[1] Anvisiert werden hier eigenverantwortliches Lernen, „Individualisierungsmöglichkeiten", Kompetenzen für das „lebenslange Lernen" sowie eine Steigerung der Chancen in Bezug auf partizipatives Lernen (vgl. KMK 2016, 12ff.). Und auch von teilweise wissenschaftlicher Seite aus erhält die vage Verknüpfung von Bildung und Digitalisierung weiterhin eine fast durchweg positive Anerkennung: „Neue Umsetzungsideen und Reflexionsebenen zu Digitalität, Globale Verantwortung und Nachhaltigkeit sollen Lern- und Lehrprozesse bereichern und inspirieren." (Brendel u. a. 2018, 6) Oder, wie es an anderer Stelle formuliert wird: Das Nachdenken über eine „Partizipative Mediendidaktik" im Zeichen der Digitalisierung erlaube zur „zeitgemäße[n] Stärkung einer demokratischen, pluralen Gesellschaft beizutragen, die gleichermaßen mit Vielfalt und Ungewissheit umgehen kann" (Mayrberger 2019, 17). Besonders deutlich lässt sich zum einen die ominöse Affirmation und die zum anderen sich als radikales Novum präsentierende Zusammenführung der beiden Termini auch bei einigen Vertreter*innen der ästhetischen Bildung nachzeichnen. Durch Globalisierung und Digitalisierung entstünden in den Künsten und der Bildung vollkommen neue Perspektiven, die es erlaubten,

1 Konkret bedeutet das: „Im Rahmen seiner verfassungsrechtlichen Möglichkeiten stellt der Bund laut Verwaltungsvereinbarung vom 17.05.2019 für Investitionen in die digitale Bildungsinfrastruktur 5 Milliarden Euro zur Verfügung, davon 3,5 Milliarden in dieser Legislaturperiode. Die Länder verpflichten sich entsprechend ihrer KMK-Strategie ‚Bildung in der digitalen Welt', digitale Bildung durch pädagogische Konzepte, Anpassung von Lehrplänen und Umgestaltung der Lehrerausbildung und -weiterbildung umzusetzen. Als Folge der Corona-Pandemie wurde der DigitalPakt Schule im Jahr 2020 um drei Zusatzvereinbarung (ZV) im Umfang von insgesamt 1,5 Mrd. Euro erweitert." (BMBF 2021)

doi.org/10.35468/5979-02

„machtkritische Reflexionen, alternative Wissenspraktiken und Epistemologien“ neu zu entwickeln, um „das klassische eurozentrische Bildungsideal zu revidieren“ (Eschment u. a. 2020, 11). Ästhetische Bildung und Medienbildung wären sogar im Angesicht des Digitalen zu reformulieren, mit ihnen könnte eine neue Kritikform (in Anlehnung an Foucault) nicht nur entwickelt werden, durch ihre Hilfe sei das „Dividuum“ zudem in der Lage, andere und neue „Wahrnehmungs-, Artikulations- und Handlungsmöglichkeiten sowie Gebrauchsweisen in komplexen medientechnologischen Milieus“ (Zahn 2020, 230) zu suchen. Dass sich mit dem technischen Entwicklungsprozess – genannt Digitalisierung – Gesellschaften, Dinge, Menschen, Lerninhalte und Formen des Lernens verändern, könnte dabei zwar als einfache und zu ignorierende Trivialität erscheinen, erstaunlich ist jedoch die Vehemenz, die auch – und gerade – im Zuge der COVID-19-Pandemie das Dual von Bildung und Digitalisierung begleitet und diesem erneut den Glanz des Neuen und Innovativen verleiht. Man befinde sich mitten in einer „Kulturrevolution des Lernens“ (Pellert 2020, 9), die nun sichtbar mache, dass es in Fragen der Digitalen Bildung eines explizit *neuen* Konzepts des Lernens bedürfe. Dieses „New Learning“ bedeute „lebenslange Bildung“, fördere „Chancengerechtigkeit“, denke die „Rollen von Lehrenden und Lernenden neu“, ermögliche „flexibles und selbstbestimmtes Lernen“ und verhindere sogar die „digitale Diskriminierung“ (Hagener Manifest 2020, 4ff.). Es scheint, als komme man in Politik und Wissenschaft nicht ohne den Verweis aus, dass man es mit noch nie dagewesenen Formen des Pädagogischen zu tun habe, mit deren Neuartigkeit nun die Belange von Wirtschaft, Schule, Kritik, Globalisierung, Nachhaltigkeit und sogar Antidiskriminierung und Vielfalt produktiv angegangen werden müssten.
So geschmeidig und schillernd sich solche Verkündigungen in der Theorie und Praxis zwar zu erkennen geben, desto stärker kann man sich jedoch des Urteils nicht verwehren, hier übersteigen die angesprochenen Motive das Höchstmaß des Gefälligen hin zur überladenen Augenwischerei. Ein genaueres Hinsehen zeigt jedoch, dass die hier skizzierten – und zugegebenermaßen verkürzten – Positionen in der Diskurslandschaft zu diesem Thema nicht den alleinigen Ton angeben. Von der Kritik an dem Reden über Digitalisierung und Bildung in einer kapitalismuskritischen Stoßrichtung (vgl. Dander 2020) über die ebenfalls kritische Begutachtung digitaler im Gegensatz zu analogen Hochschulbildungssettings (vgl. Waldmann/Walgenbach 2020) bis hin zu Ansätzen einer theoretischen Verortung der Dialektik von Entfremdung und Aneignung innerhalb der Digitalen Bildung (vgl. Leineweber 2020) sowie in Bezug auf die Ahistorizität des „Hagener Manifests“ (vgl. Kurig 2021) – eine differenzierte und kritische Betrachtung ist bisher nicht ausgeblieben. Und allein ein Blick in die jüngere Diskursgeschichte zu den digitalen Bildungsmedien zeigt, wie hier keine geringen Kämpfe hinsichtlich ihrer Legitimation wie Delegitimation ausgetragen wurden (vgl. Wunder 2018).

doi.org/10.35468/5979-02

Mir kommt es in diesem Beitrag nun nicht darauf an, in genau diese Diskussion des Für und Widers von digitaler Bildung in theoretischer, praktischer wie politischer Hinsicht einzusteigen, um damit einen dezidiert eigenen produktiven Standpunkt innerhalb der Medienpädagogik oder des Umgangs mit einer zukünftigen Medienbildung zu gewinnen. Ich möchte mittels einer ideologiekritischen und historischen Sichtweise der These nachgehen, die sich in Anbetracht des von mir collagierten Sprechens über Digitalisierung und Bildung ergeben hat und sich aus den folgenden beiden Beobachtungen speist: 1) Historisch gesehen ist der Topos der Anpreisung neuer pädagogischer Formen und Zukunftsentwürfe via Digitalisierung keineswegs ein Kind unserer Zeit. Bereits am Anfang des 20. Jahrhunderts bildete sich als Amalgam aus den verschiedenen Bereichen der Philosophie, Naturwissenschaft, Kunst, Lebensreform und Pädagogik die Rede von einer Erziehung mithilfe der Technik als glücksversprechender Lösungsansatz für eine ganze Reihe von sozialen und kulturellen Problemen heraus. Und 2): Schließlich fällt der im Unterschied zur historischen Verwendung gegenwärtig geläufige Gebrauch des Wortes *Bildung* ins Auge, wo doch, aus systematischer Perspektive, eher von Erziehung gesprochen oder zumindest über sie nachgedacht werden müsste. Die sich daraus ergebende These lautet nun: Mit dieser Transformation von einer Reflexion über das *Erzieherische* an der *Technik* (Anfang/Mitte des 20. Jahrhunderts) hin zu einer verstärkten Thematisierung des Duals von *Bildung* und *Digitalisierung* ist heute eine Verteidigung der Selbstständigkeit bzw. Autonomie (Bildung) im Augenblick ihrer durchaus weiterhin von Interessen und Personen initiierten Lernsteuerung (Erziehung) festzustellen, die das Erzieherische an der Digitalisierung mit dem Begriff der Bildung verdeckt. Die ahistorische Situierung des positiven Redens über Digitalisierung und Bildung sowie die angesprochene begriffliche Verschiebung sollen im Folgenden genauer in Bezug auf ihre dezidierten ideologischen Formen hin untersucht werden. In Frage steht, inwiefern überhaupt die *erziehende Technik der bildenden Digitalisierung* mit dem Blick auf die Geschichte als ideologisch zu bezeichnen ist.

Dazu möchte ich *erstens* den Begriff der Ideologie grundsätzlich bestimmen und klären, welche methodische bzw. kritische Rolle dabei die historische Perspektive einnimmt. In einem *zweiten* Schritt möchte ich anhand zweier historischer Beispiele kurz illustrieren, wie der Zusammenhang von Erziehung und Technik vom Anfang bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts intensiv diskutiert wurde. *Drittens* soll meine Diagnose des euphorischen Sprechens von Digitalisierung und Bildung mit einer systematischen Betrachtung des Erziehungsbegriffs befragt werden. Gezeigt wird dadurch, dass das, was sich unter dem Begriff der Bildung formiert, zu Teilen auch als Erziehung bezeichnet werden kann, nur dass die Kritik, die auf solche – auch ideologischen – Konzepte reagiert, sich kaum an solchen begrifflichen Überschneidungen oder gar an deren Historizität orientiert. Deshalb möchte ich *viertens* und abschließend den umrissenen Ideologiebegriff mit den gesammelten affirmativen Stimmen konfrontieren und erneut diskutieren.

doi.org/10.35468/5979-02

2 Zum Ideologiebegriff und zur Rolle der Geschichte

Will man historisch und theoretisch dem Ideologiebegriff nähere Konturen verleihen, stößt man nicht nur bezüglich des kaum zu überschauenden Fundus an möglichen Quellen rasch an verschiedene Grenzen, Konfliktlinien, Traditionen und wirkungsgeschichtliche Schauplätze (vgl. Reitz 2004). Auch mit Blick auf die in jüngster Zeit entwickelten Beiträge zu den Konzepten einer Ideologie(-kritik), die auf differenzierte Weise Unterschiede und/oder Gemeinsamkeiten zu poststrukturalistischen oder postmodernen bzw. marxistischen Entwürfen in Verbindung mit dem Erbe der Aufklärung herausstellen und verhandeln, lässt sich diese Schwierigkeit nicht umgehen. Ideologiekritik und ihr Verhältnis zu ihrem eigenen Fundament (vgl. Sonderegger 2009) sowie zur Kunst (vgl. Birkenstock u. a. 2014) stehen hier zur Disposition, ebenso wie ihre Positionierung zu Analyse und Kritik bzw. Deskription und Normativität (vgl. Jaeggi 2009) oder gar ihre Rolle in Bezug auf postfundamentalistische Theorien der Gesellschaft (vgl. Marchart 2013, 416ff.). Die Liste der Namen, die mit dem Ideologiebegriff und der mit ihr verbundenen Kritik verbunden wird, reicht – abzüglich der sich mit dem Gegenstand forschend befassenden Autor*innen – von Karl Marx und Friedrich Engels, Theodor W. Adorno und Max Horkheimer über Antonio Gramsci, Louis Althusser, Roland Barthes bis hin zu Jacques Rancière, Judith Butler oder Gayatri Chakravorty Spivak. Und schließlich finden sich auch innerhalb der Disziplin der Erziehungswissenschaft verschiedene Positionen wieder, die das Theorem der Ideologie für ihre methodologische Forschung (vgl. Reich 1978, 141ff.) oder ihre aktuelle Anwendbarkeit auf verschiedene Bereiche wie Digitalisierung, Bildungsaufstieg, Integration (vgl. Rieger-Ladich 2018), Inklusion (vgl. Winkler 2018, 2020) oder Erziehungs- und Bildungspartnerschaften (vgl. Großkopf 2020) nutz- und fruchtbar machen.

Hinsichtlich dieser Lage wähle ich hier nun einen Zugang zu dem Begriff der Ideologie, der einerseits die vielen Facetten seiner Verwendung historisch wie systematisch detailliert gut konzeptualisiert sowie andererseits auch Überlegungen zur Funktion der Enthistorisierung beinhaltet. Terry Eagleton hat in seiner Studie zum Ideologiebegriff sechs verschiedene Arten von Ideologie beschrieben (vgl. Eagleton 2000, 38ff.), unter denen er wiederum drei Formen unterscheidet, nämlich deskriptive (neutrale), positive und negative (pejorative). Zum einen versteht Eagleton die neutrale Bedeutung der Ideologie als eine, die „Propagierung und Legitimierung partialer Interessen“ (ebd., 40) betont und die eher das Sammelsurium von Weltanschauungen verschiedener Gruppen meint. Zum anderen begreift er nun die pejorative Bedeutung der Ideologie folgendermaßen: Diese sei eine Menge von Werten, Bedeutungen und Überzeugungen, die „bewußte oder unbewußte Motivation[en] aufrechterhalten“ (ebd., 54), um eine repressive Macht zu stützen. Und weiter: „Ist diese Motivation unbewußt, dann hat das ein gewisses Maß

doi.org/10.35468/5979-02

an Selbsttäuschung auf der Seite derer, die diesen Überzeugungen anhängen, zur Folge.“ (ebd.) Täuschung und das Verbergen der tatsächlichen Absichten würden solche Effekte hervorrufen, die wiederum für die Aufrechterhaltung „ungerechter Machtformen“ (ebd.) dienlich sind. Und damit ist schließlich auch der Unterschied zu einer dritten Form der Ideologie angesprochen: Während der pejorative Ideologiebegriff die herrschende gesellschaftliche Macht deshalb schelten kann, da diese der „Würde einer irgendwie rationalen Kreatur zuwiderläuft“, diese in einem Zustand des permanenten Wahns lebt und eben unter ungerechten Machtformen leidet, könnte eine positive Form der Ideologie ein Klassenbewusstsein schaffen, das diesen Ergebnissen mindestens oppositionell gegenübersteht (ebd., 55).
Alle Formen der Ideologie können sich nun verschiedener Strategien bemächtigen. Ideologien können so nach Eagleton als vereinheitlichend, handlungsorientiert, rationalisierend, legitimierend, universalisierend oder als naturalisierend gedacht werden (ebd., 56). Speziell den beiden letztgenannten Strategien kommt dabei eine gemeinsame Charaktereigenschaft zu, sie zeichnen sich hauptsächlich durch ihre enthistorisierende Funktion aus. Ideologien würden so „stillschweigend leugne[n]“, dass „Vorstellungen und Überzeugung spezifisch für eine bestimmte Zeit, einen spezifischen Ort oder eine Gesellschaftsgruppe sind“ (ebd., 73). Zudem eigne es der enthistorisierenden Stoßkraft von Ideologie, dass sie ihr geschichtliches Gewordensein entweder für ihre Belange umformt oder es zugunsten der sie legitimierenden oder beispielsweise handlungsorientierten Zwecke völlig aufgibt. Nach Eagleton sei sogar ein Schritt in die Richtung der Ideologiekritik getan, wenn man solche Verlautbarungen historisch untersuchen (ebd., 72) und, wie er es an anderer Stelle selbst getan hat, auf die Phänomene der Kultur (vgl. Eagleton 2017), auf die Kritik am Materialismus (vgl. Eagleton 2018) und schließlich auch auf die Rolle der bürgerlichen Ästhetik (vgl. Eagleton 1994) beziehen würde.
Die verschiedenen politischen, ethischen und erkenntnistheoretischen Probleme, die der Begriff der Ideologie nicht nur bei Eagleton, sondern immer wieder erneut in bestimmten Diskussionen aufwirft (vgl. Jaeggi 2009), könnten sich etwa folgendermaßen umreißen lassen: Ist ein Sprechen und Handeln außerhalb von bestimmten politisch-ideologischen Fraktionen überhaupt möglich und erwünscht? Welche Grundlage für ein moralisches Urteilen und Handeln jenseits der Ideologie ist überhaupt anzugeben? Und wie konstituiert sich überhaupt die Annahme, dass andere Personen oder Gruppen im Dienste oder als Agenten einer ökonomischen Macht ein falsches Bewusstsein (oder Unbewusstsein) von sich, der Gesellschaft und ihren Verhältnissen bezeugen?
Fragen dieser Art wurden ebenfalls in der Geschichte oft gestellt und beantwortet (Eagleton 2000, 7ff.), für die Diskussion der These sind aber nun hauptsächlich die folgenden drei Punkte aus den Überlegungen Eagletons von Interesse: 1) Ideologien sind mit gesellschaftlicher Macht in einem (auch und vor allem) ökonomischen Sinn verflochten und sind hinsichtlich spezifischer und partialer Interessen

motiviert. 2) Ideologien zeichnen sich – sind sie einmal als pejorativ bestimmt – durch überwiegend verschleiernde, täuschende und affektive Wirkungen aus, die gesellschaftliche Widersprüche nicht nur verdecken oder beschönigen, vielmehr diesen sogar festigend zuarbeiten. Und 3): Als Formen des Bewusstseins und des daraus resultierenden Handelns besitzen Ideologien verschiedene Strategien, von denen die der Enthistorisierung eine gewichtige Bedeutung erhält, da mit ihr das Neue und Innovative der jeweiligen Ideologie in Stellung gebracht und damit wirkungsvoller umgesetzt werden kann. Unzählige weitere Definitionen, Formalbestimmungen und theoretische Fundierungen ließen sich nicht nur bei Eagleton, sondern ebenfalls bezüglich der oben erwähnten Theoretiker*innen und Forschungsstudien hinzufügen und benennen. Die drei genannten Punkte bieten jedoch hier zuallererst den Vorteil, dass mit ihnen ein Verständnis davon abgesteckt ist, was mit Ideologie in einem weiten Sinne gemeint ist und wie mit ihr auf die eingangs angestellten Beobachtungen zu reagieren ist. Gerade der letzte Punkt, also die Strategie der Enthistorisierung von Ideologien, lässt doch im Speziellen da aufhorchen, wo selbst mit einem nur kurzen Streiflicht auf die Geschichte der Erziehung und Technik erkennbar wird, inwiefern das heutige Sprechen über Digitalisierung und Bildung keineswegs das Pathos des Neuen und Innovativen aufrechterhalten kann.

3 Technik und Erziehung im 20. Jahrhundert: Zwei Beispielgeschichten

Die aufgestellte Behauptung, dass mit dem Reden über *Digitalisierung* auch euphorische Semantiken verbunden werden, die unter dem Begriff der *Technik* schon (und nicht erst hier) im 20. Jahrhundert aufkamen, evoziert die Frage nach den Gemeinsamkeiten und Unterschieden der beiden damit angesprochenen Bedeutungsfelder. Der Begriff der Technik kann in einer historisch-systematischen Perspektive „als weiter Begriff, der ‚Verfahren und Hervorbringungen des menschlichen Geistes summiert', auf mittlerer Ebene als Bestimmung von Erzeugungs- und Verwendungszusammenhängen von Artefakten und schließlich als enger Begriff" verstanden werden, „unter welchem die Rolle des Werkzeug- und Maschineneinsatzes thematisch wird" (Schütte/Gonon 2004, 991). Digitalisierung, wiederum verstanden als „Prozess soziotechnischen und -kulturellen Wandels" (Dander 2020, 19), meint dabei mehr als die „Übersetzung von analogen Zeichen in ihre digitale Entsprechung" (Dander u. a. 2020, 9) und beinhalte als Kultur der Digitalität Strukturen der Referenzialität und Vergemeinschaftung (vgl. Stalder 2016).[2] Folgt man diesen beiden äußerst weiten Definitionen von Technik

2 Einen guten Überblick dazu findet man bei Dander (2020), hier wird unter anderem in diesem Zusammenhang auch auf Jörissen und Marotzki (2008) hingewiesen.

doi.org/10.35468/5979-02

und Digitalisierung, dann ist es auch möglich, eine Geschichte der Bildung und Erziehung anhand der Medienentwicklung und des Medienwandels zu erzählen, wie es unlängst Marcelo Caruso (2019) vorgeschlagen hat. Wenn Medien hier als „Mittel der gesellschaftlichen Vernetzung mit symbolischem (d. h. zeitgebundenem) Charakter und einer technischen Dimension, die der Kommunikation eine Form geben,“ zu verstehen sind, die „Raum und Zeit überwinden, mit Codes arbeiten und häufig wie selbstverständlich und ohne Überlegung eingesetzt werden (Speicherung, Verarbeitung, Übertragung)“ (ebd., 236), dann handelt es sich hier um von Menschen gemachte Artefakte und Prozesse, die auch als Technik bezeichnet werden können und deren Auswirkungen etwa in pädagogischen Institutionen, Praktiken und Diskussionen analysierbar sind. Digitalisierung sei dann ein Teil dieser Entwicklung des medien(-technischen) Wandels, der nicht absolut getrennt davon zu betrachten wäre, sondern größtenteils eine graduelle Veränderung aufweise: „die enorme Durchdringungskraft und Anpassungsfähigkeit der neuen Geräte [gemeint sind technische digitale Medien, C.B.]“ (ebd., 208) mache in einer historischen Perspektive im Vergleich zur Gegenwart zwar einen Unterschied aus, dessen Auswirkungen allerdings in pessimistischer wie optimistischer Hinsicht – sicherlich unter anderen (technologischen) Vorzeichen – ebenfalls in der Geschichte der Pädagogik rege diskutiert wurden.

Schon ein flüchtiger Blick in die Kulturgeschichte zum Verhältnis von Mensch und Technik dürfte eindrucksvoll aufzeigen, dass das euphorische Sprechen über die neuen Möglichkeiten der von Menschenhand erzeugten Artefakte keinesfalls eine historische Randerscheinung darstellt (vgl. Meyer-Drawe 1996). Allein das Gegenteil – also das problematische Verhältnis des Menschen zu der von ihm hergestellten Technik – kann sich zahlloser Erzählungen versichern. Vom Pygmalion-Mythos über die Legende vom Rabbi Löw und dessen Golem bis hin zum Theaterstück Rossum’s Universal Robots von Karel Čapek aus dem Jahr 1920, in denen die vom Menschen geschaffenen Lebewesen namens Robots sich verselbstständigen und sich gegen ihre Schöpfer wenden. Allein betreffend der künstlichen Intelligenz und der Frage nach der Autonomie der Technik hält die Geschichte unzählige Beispiele bereit.

Fragt man nun genauer nach etwaigen Spuren zu der Verbindung von Technik und Erziehung innerhalb der Geschichte mit Blick auf die nicht allzu ferne Vergangenheit des 20. Jahrhunderts, dann lässt sich dieser Zusammenhang mit zwei kurzen Beispielgeschichten illustrieren, die hier aus Gründen der Anschaulichkeit aus vollkommen unterschiedlichen Bereichen selektiv ausgewählt wurden. Die erste enthält nahezu phantastische Elemente, fast im Sinne einer Science-Fiction-Erzählung, und lässt der Erziehung mittels der Technik utopische Qualitäten angedeihen; mit der zweiten Geschichte möchte ich wiederum auf den fast vergessenen Diskurs einer intensiven Auseinandersetzung mit der Rolle der Technik und Pädagogik in der Nachkriegszeit der BRD hinweisen.

doi.org/10.35468/5979-02

Zu der ersten Geschichte: Vor, während und nach dem Ersten Weltkrieg formierten sich in Europa zahlreiche künstlerische Avantgardebewegungen, deren konstruktivistische Vertreter*innen unter Zuhilfenahme zahlreicher naturwissenschaftlicher wie technikaffiner Positionen utopische Gesellschaftsentwürfe anvisierten (vgl. Bach 2021a). Bei El Lissitzky, Raoul Hausmann oder Theo van Doesburg und schließlich bei László Moholy-Nagy wurden Ideen geäußert, die den Einbezug der Technik für die menschliche Entwicklung im besonderen Maße betonten. So sollte etwa – wie bei van Doesburg – der „radio-elektrische" (van Doesburg 1921–1924, 125) Mensch wie eine Kanonenkugel durch den Kosmos fliegen; bei Moholy-Nagy wiederum galt die Technik als Mittel in Verbindung mit der Kunst als Garant für eine neue Form der Erziehung des Menschen, der als Exponent seiner „Funktionsapparate" (Moholy-Nagy 1922, 305) über die Fotografie, den Film und weiterer technischer Mittel und Experimente zur Höchstleistung umzugestalten sei: „die losung ist demnach nicht gegen die technik, sondern – versteht man sie nur richtig – mit ihr. durch sie kann der mensch befreit werden, wenn er endlich einmal weiß: wozu." (Moholy-Nagy 1929, 13) Explizit wurde hier der sozialrevolutionäre Gedanke ins Spiel gebracht, dass es die Technik und die Erziehung seien, mit deren Hilfe der zersplitterte Mensch zu einem ganzen geformt werden könne. Solche in den 1920er Jahren auftauchenden technikoptimistischen pädagogischen Entwürfe bildeten selbst wiederum ein historisches Amalgam, dessen Bestandteile in der Lebensreformbewegung, verschiedenen politischen wie marxistischen Strömungen, naturwissenschaftlichen Versatzstücken und schließlich in technischen Heilsversprechen zu finden sind (vgl. Bach 2021b).
Und damit zur zweiten Geschichte: Die Bildungshistorikerin Julia Kurig hebt hervor, dass sich der Technikdiskurs innerhalb der Pädagogik im deutschsprachigen Raum von den 1920er bis in die 1950er Jahre in einer spezifischen Weise verschob: In ihrer umfassenden Studie zeichnet Kurig nach, dass zwar durchaus technikkritische Positionen vor allem nach dem Zweiten Weltkrieg eine größere Rolle innerhalb der wissenschaftlichen Pädagogik spielten. Jedoch wurde hier zudem intensiv über die Rolle der Technik in ihrer Verbindung zur Pädagogik – und gerade auch zur Erziehung – diskutiert. Entgegen der Vermutung, dass der pädagogische Diskurs zur Erziehung, Bildung und Technik der Nachkriegsjahre durch ausschließlich restaurative und einseitig technikkritische Motive durchzogen sei, lote die Pädagogik um diese Zeit „Möglichkeiten individueller und gesellschaftlicher Aneignungsprozesse der Technik durch Erziehung und Bildung der Subjekte aus" (Kurig 2015, 667).

Allein diese beiden sehr kurzen Geschichten dürften gezeigt haben: Technik und Erziehung als Doppel sind allein im 20. Jahrhundert keine Seltenheit, sie finden sich in künstlerischen, utopischen, wissenschaftlichen und politischen Diskussionsräumen zuhauf wieder und lassen dabei mindestens zweierlei erkennen. Einerseits können sie im Sinne Eagletons als Formen von Ideologie bezeichnet werden:

doi.org/10.35468/5979-02

entweder insofern, als sie der Aufrechterhaltung der Macht einer herrschenden Klasse oder der Bewusstseinsbildung einer Opposition dienlich sind; oder sie weisen gar verschiedene Strategien auf, um gesellschaftliche Widersprüche zu verdecken bzw. enthistorisierende metaphysische Heilsvorstellungen zu entwickeln, die eher den Charakter vernebelnder Leichtgläubigkeit annehmen. Andererseits ist in beiden Geschichten wiederum ein nahezu antiideologisches Element aufzufinden: weder verschleiernd noch täuschend wird in ihnen die Idee benannt, dass mithilfe der Technik die Menschen die Absicht verfolgen, intentional auf wiederum andere Menschen in einer spezifischen Weise wirken zu wollen. Kurz: hier sollte mit der Technik erzogen werden.

4 Bildung und Digitalisierung in der Gegenwart und die Absenz des Erziehungsbegriffs

Gegenwärtig gestaltet sich die Lage allerdings anders: kaum jemand spricht oder schreibt heute noch von ‚Technik' und kaum jemand noch von ‚Erziehung', blickt man zumindest auf die öffentlichkeitswirksamen Bekundungen zu Digitalisierung und Bildung.[3] Allein die in der Einleitung zusammengestellte Schau bebildert diese Beobachtung. Sucht man zudem in einschlägigen Datenbanken nach aktueller Literatur zum Thema Digitalisierung und *Erziehung*, so wird man hier kaum fündig, und das betrifft auch Recherchen zum Thema Technik und Erziehung. Blickt man nun zudem ergänzend auf aktuelle wissenschaftliche Publikationen zum Thema Digitalisierung und Bildung, wird dieser Eindruck geradezu verstärkt. Dazu eine kleine Auswahl: In Veröffentlichungen wie „Teilhabe in der digitalen Bildungswelt" (Hafer u. a. 2019) oder „Digitale Diskurskultur in der Bildung" (Glanz 2016) kommt der Begriff der Erziehung nicht einmal vor; weder in der Verbindung zur Digitalität, zur Technologie noch zum umfassenden Begriff der Digitalisierung. Ausnahmen bestätigen hier die Regel: So finden sich etwa in der Publikation „Partizipative Mediendidaktik" von Kerstin Mayrberger Formulierungen wie „Bildungsmedien", „Digitale Bildung" oder Mediendidaktik, die auf das Konzept einer Teilhabe abzielen; eine Erziehung durch oder mit Digitalisierung ist hier nicht aufzufinden und auch der Begriff der Medienerziehung wird nur im Vorbeigehen erwähnt und kaum ausgeführt (Mayrberger 2019, 24 und 34). Und obwohl beispielsweise in dem von der Sektion Medienpädagogik der DGfE herausgegebenen „Orientierungsrahmen für die Entwicklung von Curricula für medienpädagogische Studiengänge und Studienanteile" (Sektion Medienpädagogik der DGfE 2017) eine Trennung von Erziehung und Bildung

3 Diese Begriffsverschiebung lässt sich allerdings nicht nur im hier angesprochenen Feld von Digitalisierung und Bildung, sondern auch in anderen Bereichen – etwa innerhalb der Demokratiebildung oder der ästhetischen Bildung – diagnostizieren (vgl. Bach/Engelmann 2021).

vorgenommen wird, so wird bei näherer Betrachtung fraglich, wie sich beide Begriffe genau voneinander unterscheiden.[4] Bildung scheint also hinsichtlich der Digitalisierung und der Medienpädagogik in aller Munde zu sein, allerdings mit dem Nachteil, dass kaum auszumachen ist, was hier als Erziehung gilt und ob diese überhaupt einen Platz in diesen Debatten einnimmt.

Dabei lässt sich doch mithilfe einer Fassung des Erziehungsbegriffs bestimmen, dass hier und in den meisten anderen Konzepten der Zusammenführung von Digitalisierung und Bildung sich immer auch eine implizite Vorstellung von Erziehung bemerkbar macht. Versteht man etwa in Anlehnung an beispielsweise Wolfgang Sünkel, Klaus Prange und Ralf Koerrenz unter Erziehung einen Prozess, in welchem intendierte Lernabsichten mithilfe von Medien, Strukturen oder eben technologischen Mitteln sozial zwischen mindestens zwei Personen gesteuert werden (vgl. Koerrenz 2013), dann kann hier wohl weniger von Bildung im emphatischen Sinne gesprochen werden. Erziehung zielt in diesen Konzepten auf ein Lernen ab, welches, beispielsweise nach Sünkel, in Form der Aneignung sicherlich auch individuell und autonom gestaltet werden kann (vgl. Sünkel 2011), aber durch ein Vermitteln (vgl. ebd.) oder Zeigen (vgl. Prange 2005) mithilfe von medientechnischen Artefakten sozial-intendiert wirken soll. Diese Initiierung von Lernen jedoch, wie auch immer sich ihre gewünschten Wirkungen zeitigen, kann als Erziehung bestimmt werden. Die erwähnten Konzepte von Digitalisierung und Bildung betonen einerseits das Lernen mit seinen gewünschten Zielen wie Teilhabe, lebenslangem Lernen, Chancengleichheit oder dem Abbau von Diskriminierung usw., unterschlagen dabei aber andererseits die Erziehungsdimension. Es scheint, als spiele Erziehung hier keinerlei Rolle, die gewünschten Effekte das Digitale betreffend würden ausschließlich durch autonome und individuelle Bildungsprozesse eintreten.

Neben dem kurzen historischen Seitenblick und dem hier erfolgten systematischen Einbettungsversuch geben vor allem auch aktuelle qualitativ-empirische Studien darüber eine luzide Auskunft, was sich, trotz der Beschwörung von Digitalisierung und Bildung in Schulen, anhand konkreter Unterrichtssettings ablesen lässt. Die „Digitalisierung ist zwar Ausdruck einer gesellschaftlichen Transformation, nur eben nicht einer digitalen ‚Bildungsrevolution'", da die „Struktur des Alten im Neuen, von Optimierung und Digitalisierung in der Schule" (Thiersch/Wolf 2021b, 17) auf eine nahezu klassische pädagogische Sozialität verweist, die

4 Erziehung wird hier definiert als „Anleitung und Unterstützung eines förderlichen, sozial-kommunikativen Medienverhaltens", Bildung wiederum als „Anregung und Unterstützung beim Lernen über Medien und deren Reflexion sowie bei der Gestaltung mit Medien" (Sektion Medienpädagogik der DGfE, 4). Anleitung und Anregung sowie die jeweiligen Ziele mögen zwar feine Unterschiede andeuten, doch mit der nun folgenden Begriffsbestimmung zur Erziehung ließen sich beide durchaus als Erziehung bestimmen, obwohl im Orientierungsrahmen hauptsächlich von Pädagogik, Bildung und Didaktik die Rede ist.

doi.org/10.35468/5979-02

auch hinsichtlich ihrer Antinomien auf die Konfliktdimensionen des Erziehungsbegriffs hindeutet.[5] Zwar führe „die Integration von digitalen Geräten zu neuen Formen und Praktiken des Lehrer*innen- und Schüler*innen-Seins sowie“ zu der „potentiellen] Möglichkeit, dass Schüler*innen mitunter zu Berater*innen und Helfer*innen von Lehrenden in praktisch-technischen Fragen werden könn(t)en“ (Thiersch/Wolf 2021a, 79). Zugleich zeige „sich aber [...] eine Verstetigung der Struktur der Lehrer*innen-Schüler*innen-Beziehung“, die unter anderem auch deutlich mache, dass die „Renaissance der Erziehung und generationalen Differenzproduktion im institutionalisierten Unterrichtssetting“ (ebd.) keineswegs auf ein Verschwinden der Erziehung hindeute.

Vielleicht war Erziehung in praktischer Hinsicht nie so ganz abwesend, allein ihre diskursive Absenz erweckt wohl das Urteil, als handele es sich aus der Sicht der Empirie um ihre Wiederbelebung. Die Abwesenheit oder das zunehmende Verschwinden des Erziehungsbegriffs wurden innerhalb der Disziplin der Erziehungswissenschaft im Zuge der Diskussion um ihre eigene Profession und ihre „einheimischen Begriffe“ (Mertens 2001, 481) zumindest wahrgenommen (vgl. Hofbauer 2009), und auch die Möglichkeiten und Probleme dieser Tendenz blieben nicht kommentarlos (vgl. Liebau 2002). In einer Rückschau konstatiert jedenfalls die Wissenschaftsforschung konkret für die Medienpädagogik, dass der damalige Begriff der Medienerziehung schon in den 1990er Jahre in das Hintertreffen gegenüber dem neuen Leitbegriff der Medienkompetenz geriet (vgl. Tulodziecki u. a., 39) und dieser dann später mit dem heute prominenten Begriff der Medienbildung den Diskurs innerhalb der Medienpädagogik maßgeblich mitbestimmte (ebd., 48). Zukünftige Studien müssten sich genauer dieser hier nur angedeuteten Entwicklung nähern – eine analytische, gesättigte und kritische Betrachtung steht weiterhin aus.

5 Die erziehende Technik der bildenden Digitalisierung

Die anfangs aufgestellte These, dass mit der Transformation von einer Reflexion über das *Erzieherische* an der *Technik* hin zu einer verstärkten Thematisierung des Duals von *Bildung* und *Digitalisierung* heute eine Verteidigung der Selbstständigkeit bzw. Autonomie (Bildung) im Augenblick ihrer durchaus weiterhin von Interessen und Personen initiierten Lernsteuerung (Erziehung) festzustellen ist, konnte nun anhand des vorgeschlagenen Deutungsrahmens plausibilisiert werden. Die Rolle von Digitalisierung und Bildung wird heutzutage zudem intensiv diskutiert, und neben den erwähnten legitimierenden und mit allerlei Hoffnungserwartungen ausgestatteten Positionen finden sich selbstverständlich auch kritische

5 Die Autoren der Studien rekurrieren in ihrer Herangehensweise hauptsächlich auf die Arbeiten von Werner Helsper (1996).

doi.org/10.35468/5979-02

Stimmen, die nicht nur im Fahrwasser kulturkritischer oder technikfeindlicher Debatten ihren Unmut an den oft anzutreffenden Versprechungen artikulieren. Es schaffen sich auch gegenwärtig Stimmen Gehör, die in recht polemischer Weise in Folge der Digitalisierung von der Herstellung von „Digital-Zombies“ (Krusenberg 2021, 23) oder „gesteuerten Menschen“ (Böhme 2020) sprechen oder spezifischer die Situation von Student*innen und Hochschuldozent*innen unter den Bedingungen von zunehmender Digitalisierung kritisch ausleuchten (vgl. Retzlaff 2021). Ihnen gilt die mit dem DigitalPakt Bildung verbundene Euphorie als mindestens verdächtig, blickt man auf die tatsächlichen Rahmungen von Digitalisierung und Bildung unter den Bedingungen des neoliberalen Kapitalismus. Chancenungleichheit in Sachen Bildungsbiografie und die ihr zugrunde liegende ungleiche Verteilung von Ressourcen, wie ökonomische Mittel, Wissen und Zeit, würden im schroffen Gegensatz zu den postulierten Zielen und Voraussetzungen stehen, die den Apologet*innen der Verteidigung von Digitalisierung und Bildung vorschweben. Diese Positionen, so unterschiedlich ihr Reflexionsniveau und ihre polemischen Töne auch sein mögen, eint jedoch eine Kritik an der Digitalisierung und Bildung, die wiederum im Sinne Eagletons als eine Kritik an einer Ideologie zu verstehen ist, die durchweg pejorativ markiert ist. Universalisierend, bewusst und/oder unbewusst wird der Digitalisierung von ihren Verteidiger*innen unterstellt, dass sie die Lösung so mancher Probleme liefern könnte, obwohl doch ihre ökonomischen Voraussetzungen gerade die politischen und wirtschaftlichen Mächte stützen, die nicht den Interessen aller Menschen zuarbeiten.

Doch so einfach ist die Sache auch bei Eagleton nicht: für ihn stellen sich Ideologien nicht nur einfach als Formen eines falschen Bewusstseins dar, sie reagieren auch auf materielle Bedürfnisse der Mitglieder einer Gesellschaft, die ihren Ausdruck eben in bestimmten Forderungen bezüglich der Digitalisierung finden können. Differenzierte und ambitionierte Analysen liegen hierzu ebenfalls vor (Möller/Schneider 2020), wie es bereits – auch mit dem Blick auf die Geschichte – einen Deutungsansatz gibt, der das Innovationspathos von Digitalisierung und Schule mitunter als „Sparprogramm“ identifiziert und sich den Möglichkeiten und Chancen der Digitalisierung nicht schlicht verwehrt (Kurig 2021).

Hier ging es nun hauptsächlich um diejenige Strategie der Ideologie, die Eagleton mit dem Begriff der Enthistorisierung zu fassen versucht hat. *Einerseits* konnte allein ein rascher Blick in die Geschichte des 20. Jahrhunderts zeigen, dass Konzepte der euphorischen Verteidigung der Technik in Bezug auf die Erziehung keineswegs eine Seltenheit darstellen. Manche Konzepte erinnern sogar an bestimmte Vorstellungen von heute, man denke nur an transhumanistische Utopieentwürfe, die den Menschen der Zukunft als eine Art Cyborg imaginieren. Damit macht sich auch kenntlich, dass diejenigen Verlautbarungen, die das Neue, das Innovative und die noch nie dagewesenen zahllosen Möglichkeiten einer bildenden Digitalisierung betonen, sich durchaus innerhalb einer historischen Tradition

doi.org/10.35468/5979-02

befinden. Wenngleich die technischen Erzeugnisse von heute eine andere Form angenommen haben, die von Eagleton beschriebene Enthistorisierung lässt sich hier als eine Strategie denken, die hauptsächlich eine legitimierende Funktion innerhalb der Wirtschaft und Politik besitzt. *Andererseits* lässt sich das Moment der Enthistorisierung speziell auf dem Terrain des Zusammenhangs von Digitalisierung und Bildung mit Blick auf das in der Geschichte anzutreffende Doppel von Technik und Erziehung ausmachen. Kaum jemand, so scheint es, spricht oder schreibt heute noch von Erziehung und Technik, obwohl diese durchaus fast immer auch auf einer strukturellen Ebene mitgemeint sind. Die Betonung des Innovativen und Neuen schließt eben auch die Begriffe aus, deren historische Patina zu altbacken wirkt und die daher wenig wirksam für eine Legitimierung und Universalisierung neuer möglichkeitsversprechender Konzepte wie Digitalisierung und Bildung ist. Dieser Befund weist dabei auch auf eine spezifische Form der Ideologie hin: An ihr wird sichtbar, dass Erziehungsprozesse in Bezug auf die Technik oder die Digitalisierung noch heute durchaus implizit in den meisten Programmen zur Bildung und Digitalisierung auftauchen, diese sich jedoch eben nicht als Erziehung explizit zu erkennen geben. Mit Eagleton lässt sich behaupten, dass solche Strategien nicht nur enthistorisierend, sondern auch täuschend und damit verdeckend vorgehen: Es wird dort Bildung behauptet, wo Erziehung gemeint ist, und dort auf Selbsttätigkeit, Autonomie und Möglichkeitsspielräume verwiesen, wo bei näherem Hinsehen intendierte Absichten mittels digitaler Technologien auf eine bestimmte Form des Lernens abzielen.

Diese von mir sehr skizzenhaft vorgetragene Beobachtung müsste zukünftig stärker materialgesättigt historisch beforscht und weiter sozialtheoretisch ausgebaut werden. Etwa in dem Sinne, demnach beispielsweise das „unternehmerische Selbst“ (Bröckling 2007) in einer „Abstiegsgesellschaft“ (Nachtwey 2016) und einer „Gesellschaft der Singularitäten“ (Reckwitz 2017) sich nicht nur sanft führen lassen muss (vgl. Bröckling 2017), um ökonomisch zu funktionieren, es darf auch nicht auf den Gedanken kommen, dass es von intendierter Lernsteuerung (Erziehung) mit bestimmten (ebenfalls ökonomischen) Interessen betroffen ist. Hier würde es sich anbieten, nicht nur mittels diskursanalytischer, sondern gerade auch mithilfe ideologiekritischer Verfahren weitere Auskünfte darüber zu erhalten, warum sich der referierte Befund gerade in der Verbindung zur Digitalisierung auffinden lässt. Und zudem: hier müssten noch weitere Erklärungsansätze gefunden und thesenhaft zugespitzt werden, die die *erziehende Technik der bildenden Digitalisierung* besser kontextualisieren und als einen Modus beschreiben könnten, der gerade in unseren Zeiten, in denen überall von Bildung und digitalen Möglichkeiten unter neoliberalen Bedingungen die Rede ist, besonders verfängt.

doi.org/10.35468/5979-02

Literaturverzeichnis

Bach, Clemens (2021a): Reformpädagogischer Technikoptimismus. László Moholy-Nagys pädagogische Kunsttheorie zwischen Tradition und Avantgarde. In: Röhl, Anne; Schütte, André; Knobloch, Phillip D. Th.; Hornäk, Sara; Henning, Susanne; Gimbel, Katharina (Hrsg.): bauhaus-paradigmen. künste, design und pädagogik. Berlin/Boston: Walter de Gruyter, 123–134.
Bach, Clemens (2021b): Pädagogik, Kunst und kritischer Neuhumanismus. László Moholy-Nagy zwischen Friedrich Schiller und einer Ästhetik der Moderne. Paderborn: Ferdinand Schöningh (Brill Gruppe).
Bach, Clemens; Engelmann, Sebastian (2021): Verschiebungen als Verdeckungsstrategie. Zum Bildungsshift in Digitaler Bildung und Demokratiebildung. Vortrag im Rahmen der Sektionstagung der DGS-Sektion „Bildung und Erziehung“, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg, 18.–19. November 2021.
Birkenstock, Eva; Jorge Hinderer Cruz, Max; Kastner, Jens; Sonderegger, Ruth (Hrsg.) (2014): Kunst und Ideologiekritik nach 1989 / Art and Ideology Critique After 1989. Bregenz: KUB Arena.
BMBF (2019): eQualification 2020. Lernen und Beruf digital verbinden. Bonn: Referat Infrastrukturförderung Schule.
BMBF (2020): Industrie 4.0. Innovationen im Zeitalter der Digitalisierung. Bonn: Referat Zukunft von Arbeit und Wertschöpfung.
BMBF (2021): DigitalPakt Schule. Online unter: https://www.digitalpaktschule.de/de/was-ist-der-digitalpakt-schule-1701.html (Abrufdatum: 24.06.2021).
Böhme, Gottfried (2020): Der gesteuerte Mensch? Digitalpakt Bildung – eine Kritik. Leipzig: Evangelische Verlagsanstalt.
Brendel, Nina; Schrüfer, Gabriele; Schwarz, Ingrid (Hrsg.) (2018): Globales Lernen im digitalen Zeitalter. Münster/New York: Waxmann.
Bröckling, Ulrich (2007): Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
Bröckling, Ulrich (2017): Gute Hirten führen sanft. Über Menschenregierungskünste. Berlin: Suhrkamp.
Caruso, Marcelo (2019): Geschichte der Bildung und Erziehung. Medienentwicklung und Medienwandel. Paderborn: Schöningh.
Dander, Valentin (2020): Sechs Thesen zum Verhältnis von Bildung, Digitalisierung und *Digitalisierung*. In: Dander, Valentin; Bettinger, Patrick; Ferraro, Estella; Leineweber, Christian; Rummler, Klaus (Hrsg.): Digitalisierung – Subjekt – Bildung. Kritische Betrachtungen der digitalen Transformation. Opladen/Berlin/Toronto: Verlag Barbara Budrich, 19–37.
Dander, Valentin; Bettinger, Patrick; Ferraro, Estella; Leineweber, Christian; Rummler, Klaus (2020): Digitalisierung – Subjekt – Bildung. Einführung der Herausgeber*innen. In: Dies. (Hrsg.): Digitalisierung – Subjekt – Bildung. Kritische Betrachtungen der digitalen Transformation. Opladen/Berlin/Toronto: Verlag Barbara Budrich, 9–18.
van Doesburg, Theo (1983): Caminoskopie. Eine antiphilosophische Lebensbetrachtung ohne Faden oder System von Aldo Camini (1921–1924). In: Bulkowski, Hansjürgen (Hrsg.): Theo van Doesburg. Das Andere Gesicht. Gedichte, Prosa, Manifeste, Roman. 1913 bis 1928. München: edition text + kritik, 119–153.
Eagleton, Terry (1994): Ästhetik. Die Geschichte ihrer Ideologie. Stuttgart: J.B. Metzler.
Eagleton, Terry (2000): Ideologie. Eine Einführung. Stuttgart/Weimar: J.B. Metzler.
Eagleton, Terry (2017): Kultur. Berlin: Ullstein.
Eagleton, Terry (2018): Materialismus. Die Welt erfassen und verändern. Wien: Promedia.
Eschment, Jane; Neumann, Hannah; Rodonò, Aurora; Meyer, Torsten (Hrsg.) (2020): Arts Education in Transition. Ästhetische Bildung im Kontext kultureller Globalisierung und vernetzter Digitalisation. München: kopaed.
Glanz, Udo (2016): Digitale Diskurskultur in der Bildung. Freiburg: Glanz-Verlag.

doi.org/10.35468/5979-02

Großkopf, Steffen (2020): Pädagogische Begriffsproduktion und Ideologie: Das Beispiel Erziehungs- und Bildungspartnerschaften. In: Großkopf, Steffen; Winkler, Michael (Hrsg.): Reform als Produktion. Ideologiekritische Blicke auf die Pädagogik. Baden-Baden: Ergon, 93–116.
Hafer, Jörg; Mauch, Martina; Schumann, Marlen (Hrsg.) (2019): Teilhabe in der digitalen Bildungswelt. Münster/New York: Waxmann.
Hagener Manifest (2020): Lernen Neu Denken. Das Hagener Manifest zu New Learning. Online unter: https://www.fernuni hagen.de/imperia/md/content/universitaet/hagenermanifest/hagenermanifest.pdf (Abrufdatum: 24.06.2021).
Helsper, Werner (1996): Antinomien des Lehrerhandelns in modernisierten pädagogischen Kulturen. Paradoxe Verwendungsweisen von Autonomie und Selbstverantwortlichkeit. In: Combe, Arno; Helsper, Werner (Hrsg.): Pädagogische Professionalität, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 521−569.
Hofbauer, Susann (2009): „Achtung verdient, wer erfüllt, was er vermag." Das disziplinäre Erscheinungsbild der Erziehungswissenschaft zwischen Selbstbehauptung und Selbstverachtung. Unveröffentlichte Magisterarbeit, eingereicht an der Fakultät für Verhaltens- und empirische Kulturwissenschaften der Universität Heidelberg.
Jaeggi, Rahel (2009): Was ist Ideologiekritik? In: Jaeggi, Rahel; Wesche, Tilo (Hrsg.): Was ist Kritik? Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 266–295.
Jörissen, Benjamin; Marotzki, Winfried (2008): Neue Bildungskulturen im „Web 2.0": Artikulation, Partizipation, Syndikation. In: von Gross, Friederike; Marotzki, Winfried; Sander, Uwe (Hrsg.): Internet – Bildung – Gemeinschaft. Wiesbaden: VS Springer, 203–225.
KMK (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Online unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strateg ie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF._vom_07.12.2017.pdf (Abrufdatum: 24.06.2021).
Koerrenz, Ralf (2013): Allgemeine Pädagogik. In: Koerrenz, Ralf; Winkler, Michael (Hrsg.): Pädagogik. Eine Einführung in Stichworten. Paderborn: Schöningh, 41–55.
Krusenberg, Peter (2021): Shitslearning. In der Corona-Pandemie wird die Schule zu einer instrumentellen Digitalhölle. In: konkret. Zeitschrift für Politik und Kultur, 2/2021, 22–23.
Kurig, Julia (2015): Bildung für die technische Moderne. Pädagogische Technikdiskurse zwischen den 1920er und 1950er Jahren in Deutschland. Würzburg: Königshausen & Neumann.
Kurig, Julia (2021): Wem gehört die digitale Bildung? Kritische Perspektiven auf das „Hagener Manifest". Online unter: https://bildungsgeschichte.de/beitrag/2265 (Abrufdatum: 24.06.2021).
Leineweber, Christian (2020): Digitale Bildung und Entfremdung. In: Dander, Valentin; Bettinger, Patrick; Ferraro, Estella; Leineweber, Christian; Rummler, Klaus (Hrsg.): Digitalisierung – Subjekt – Bildung. Kritische Betrachtungen der digitalen Transformation. Opladen/Berlin/Toronto: Verlag Barbara Budrich, 38–56.
Liebau, Eckart (2002): Bildungswissenschaft. Zur Weiterentwicklung der Disziplin. In: Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik 78, 293–299.
Marchart, Oliver (2013): Das unmögliche Objekt. Eine postfundamentalistische Theorie der Gesellschaft. Berlin: Suhrkamp.
Mayrberger, Kerstin (2019): Partizipative Mediendidaktik. Gestaltung der (Hochschul-)Bildung unter den Bedingungen der Digitalisierung. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.
Mertens, Gerhard (2001): Allgemeine Pädagogik: Auf dem Weg zur Teildisziplin Allgemeine Erziehungswissenschaft. In: Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik 77, 475–494.
Meyer-Drawe, Käte (1996): Menschen im Spiegel ihrer Maschinen. München: Wilhelm Fink.
Moholy-Nagy, László ([1929]2001): Von Material zu Architektur. Berlin: Gebr. Mann Verlag.
Moholy-Nagy, László (1922): Produktion – Reproduktion. In: Passuth, Krisztina (Hrsg.) (1987): Moholy-Nagy. Dresden: VEB Verlag der Kunst, 305–306.
Möller, Mario; Schneider, David (2020): Digitalisierung statt Dekadenz. Während der Corona-Krise schlug die Stunde der Erneuerer. In: Bahamas 85, 31–37.
Nachtwey, Oliver (2016): Die Abstiegsgesellschaft. Über das Aufbegehren in der regressiven Moderne. Berlin: Suhrkamp.

doi.org/10.35468/5979-02

Pellert, Ada (2020): Die Revolution des Lernens hat begonnen. Interview mit der Rektorin der Fernuniversität Hagen Ada Pellert. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 09.06.2020 Nr. 132, 9.
Prange, Klaus (2005): Die Zeigestruktur der Erziehung. Grundriss der operativen Pädagogik. Paderborn: Schöningh.
Reckwitz, Andreas (2017): Die Gesellschaft der Singularitäten. Berlin: Suhrkamp.
Reich, Kersten (1978): Erziehung und Erkenntnis. Studien zur Methodologie der Erziehungswissenschaft. Stuttgart: Klett-Cotta.
Reitz, Tilman (2004): Ideologiekritik. In: Haug, Wolfgang Fritz (Hrsg.): Historisch-kritisches Wörterbuch des Marxismus, Band 6/I. Berlin: Argument, 690–717.
Retzlaff, Stefanie (2021): Frust im Mittelbau. In: Jungle World, 28.01.2021, 4.
Rieger-Ladich, Markus (2018): Achselschweiß und Mundgeruch. Ideologiekritik nach Marx. In: Ethik und Gesellschaft, 1/2018. Online unter: https://www.ethik-und-gesellschaft.de/ojs/index.php/eug/article/view/1-2018-art-5/551 (Abrufdatum: 24.06.2021).
Schütte, Friedhelm; Gonon, Philipp (2004): Technik und Bildung/technische Bildung. In: Benner, Dietrich; Oelkers, Jürgen (Hrsg.): Historisches Wörterbuch der Pädagogik. Weinheim/Basel: Beltz, 988–1015.
Sektion Medienpädagogik der DGfE (2017): Orientierungsrahmen für die Entwicklung von Curricula für medienpädagogische Studiengänge und Studienanteile. Online unter: https://www.medienpaed.com/article/view/603/563 (Abrufdatum: 24.06.2021).
Sonderegger, Ruth (2009): Wie diszipliniert ist (Ideologie-)Kritik? Zwischen Philosophie, Soziologie und Kunst. In: Jaeggi, Rahel; Wesche, Tilo (Hrsg.): Was ist Kritik? Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 55–80.
Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp.
Sünkel, Wolfgang (2011): Erziehungsbegriff und Erziehungsverhältnis. Allgemeine Theorie der Erziehung, Band 1. Weinheim/München: Juventa.
Thiersch, Sven; Wolf, Eike (2021a): Schule zwischen Digitalisierung und Disziplinierung. Rekonstruktionen pädagogischer Generationsbeziehungen im digitalisierten Unterricht. In: Bildung und Erziehung, 74(1), 68–83.
Thiersch, Sven; Wolf, Eike (2021b): Optimierungsparadoxien. Theoretische und empirische Beobachtungen digital mediatisierter Unterrichtsinteraktionen. In: MedienPädagogik, Sonderheft „Optimierung in der Medienpädagogik. Forschungsperspektiven im Anschluss an den 27. Kongress der DGfE“ (im Erscheinen).
Tulodziecki, Gerhard; Herzig, Bardo; Aßmann, Sandra (2018): Der Diskurs um Medienkompetenz und Medienbildung und seine Bedeutung für die Theorieentwicklung in der Medienpädagogik. In: Lüder, Manfred; Meseth, Wolfgang (Hrsg.): Theorieentwicklungen in der Erziehungswissenschaft. Befunde – Problemanzeigen – Desiderata. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 37–62.
Waldmann, Maximilian; Walgenbach, Katharina (2020): Digitalisierung der Hochschulbildung. Eine kritische Analyse von Learning-Analytics-Architekturen am Beispiel von Dashboards. In: Zeitschrift für Pädagogik (3), 66, 357–372.
Winkler, Michael (2018): Kritik der Inklusion. Am Ende eine(r) Illusion. Stuttgart: Kohlhammer.
Winkler, Michael (2020): Inklusion – als Ideologie betrachtet. In: Großkopf, Steffen; Winkler, Michael (Hrsg.): Reform als Produktion. Ideologiekritische Blicke auf die Pädagogik. Baden-Baden: Ergon, 47–76.
Wunder, Maik (2018): Diskursive Praxis der Legitimierung und Delegitimierung von digitalen Bildungsmedien. Eine Diskursanalyse. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
Zahn, Manuel (2020): Ästhetische Praxis als Kritik: Vom Aussetzen des Urteilens und der Erfindung neuer Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmöglichkeiten. In: Dander, Valentin; Bettinger, Patrick; Ferraro, Estella; Leineweber, Christian; Rummler, Klaus (Hrsg.): Digitalisierung – Subjekt – Bildung. Kritische Betrachtungen der digitalen Transformation. Opladen/Berlin/Toronto: Verlag Barbara Budrich, 213–233.

doi.org/10.35468/5979-02

Lisa Unterberg

You Press the Button, We Do the Rest
Bildung und Knöpfe

Abstract

Eine historische Betrachtung von Knöpfen und ihrer symbolischen Bedeutung für das Verständnis und die Bedienbarkeit auch von komplexen Endgeräten in der heuten Zeit bilden den Startpunkt der Überlegungen. Am Beispiel der Fotografie, die im 19. Jahrhundert mit der Einführung der ersten Kodak Kamera technisch wie finanziell auch für die Endverbrauchenden erschlossen wurde, wird dabei deutlich, dass das Drücken von Knöpfen als kulturelles Phänomen in einer deutlich längeren Tradition steht, als die digitalen Infrastrukturen zunächst vermuten lassen.

Dieser Spur folgend wird auf der Grundlage einer transaktionalen Perspektive eine Idee von relationalen Mustern in einer Post-Digitalen Kultur entwickelt. Der Vollzug des Drückens wird phänomenologisch untersucht und auf seine Bedeutung für die Subjektivations- und Bildungsprozesse hin untersucht.

1 Einleitung

“You Press the Button, We Do the Rest” – das könnte ein Motto unseres aktuellen Jahrzehnts sein: Amazons Dash-Buttons, das automatische Radio bei Spotify, der Heimlieferservice des Supermarktes. Das Motto ‚Sie drücken einen Knopf und wir kümmern uns um den Rest‘ ist allgegenwärtig. So gehört das Drücken von Knöpfen fest zu unserem Alltag. Jeden Tag führen wir diese sehr elementare Aktion unzählige Male aus: an Türen von öffentlichen Verkehrsmitteln, an Ampeln, im sehr privaten, wie im öffentlichen Raum, beruflich und in unserer Freizeit.

Umso erstaunlicher, dass der Titel dieses Beitrags deutlich älter ist, als man im ersten Moment vermuten würde. 1888 führte George Eastman mit diesem Werbeslogan eine neue Kodak Kamera ein und revolutionierte damit die Fotografie (vgl. “You Press the Button, We Do the Rest”). Im Gegensatz zu früheren Kameras, bei denen für jede Belichtung ein Glasplattennegativ verwendet wurde, war die neue Kodak mit einer flexiblen Filmrolle für 100 Belichtungen ausgestattet. Nachdem die Rolle fertig belichtet war, schickten die Nutzenden die Kamera zurück zur Fabrik und erhielt nach kurzer Zeit postalisch die Abzüge der Bilder. Die kreisförmigen Schnappschüsse der Kodak prägten einen neuen Stil der Fotografie. Er war

doi.org/10.35468/5979-03

informell, persönlich sowie unterhaltsam und bildete alltägliche Momente und Erinnerungen ab. Die Verbraucher musste sich nicht mehr mit den komplizierten chemischen Vorgängen vertraut machen, die vorher für die Entwicklung von Fotos beherrscht werden mussten. Dunkelkammern wurden obsolet und die Schnappschüsse wurden relativ günstig direkt nach Hause geliefert. Das National Museum of American History beschreibt diese Revolution in der Fotografie wie folgt: “The Original Kodak camera placed the power of photography in the hands of anyone who could press a button” (vgl. “Original Kodak Camera, Serial No. 540”).

Das Drücken von Knöpfen bildet ein Leitmotiv für diesen Artikel. Im oben beschriebenen Beispiel wird deutlich, dass es sich dabei nicht um eine Tätigkeit handelt, die erst mit der Durchsetzung digitaler Infrastrukturen einhergegangen ist, sie ist deutlich älter. Gleichwohl lässt sich nicht verleugnen, dass sich das Drücken von Knöpfen in den vergangen 150 Jahren in Folge der uns umgebenden digitalen Infrastruktur verändert hat. Anhand dieser elementaren Mensch-Maschine-Interaktion möchte ich im Folgenden über den kulturellen Transformationsprozess nachdenken, den die Digitalität mit sich bringt sowie die hieraus folgenden Implikationen auf Bildungsprozesse und die Betrachtung von relationalen Mustern. Zunächst führe ich in das Verständnis und Konzept von Digitalität ein, das meinem Denken zu Grunde liegt [2]. Dabei gehe ich nicht so sehr von einer technologischen als viel mehr von einer kulturellen Transformation unserer Gesellschaft aus. Im Anschluss wird auf der Grundlage der transaktionalen Perspektive Nohls eine Idee von relationalen Mustern entwickelt, die am Beispiel des Knopfdrückens als institutionalisiertem habit expliziert [3] und anschließend subjektivations- und bildungstheoretisch [4] gerahmt wird.

2 Digitalität als kulturelles Phänomen

Der Prozess der Digitalisierung, von vielen als technologische Revolution verstanden, ist inzwischen weit fortgeschritten und geht mit einem Wandel der gesellschaftlichen Strukturen einher. Die uns umgebende technologische Infrastruktur bringt eine fundamentale Veränderung des Charakters der Kultur und Gesellschaft mit sich. Castells beschreibt dies mit Blick auf die Veränderung der kommunikativen Infrastruktur bereits in den 1990er Jahren[1]: In einem interaktiven Netz sind mit Hilfe eines Hypertextes erstmals die schriftlichen, oralen und audiovisuellen Spielarten der menschlichen Kommunikation in dasselbe System integriert (vgl. Castells, 2017, 406). Text, Bild und Ton werden in demselben System über ein Netzwerk offen zugänglich gemacht und ermöglichen die Interaktion zwischen menschlichen und nichtmenschlichen Akteuren unabhängig von Zeit und Ort.

1 Der erste Band der Trilogie „Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft“ wurde 1996 erstmalig veröffentlicht.

doi.org/10.35468/5979-03

Die diskrete Darstellung von Information, also Digitalität im technischen Sinne, macht dies möglich.
Bereits Castells formuliert im Rückgriff auf Postman (1985) den engen Zusammenhang zwischen diesen technischen Veränderungen und der sich verändernden Kultur:
„Weil Kultur durch Kommunikation vermittelt und in Kraft gesetzt wird, werden die Kulturen selbst – d. h. unsere historisch hervorgebrachten Systeme von Glaubensvorstellungen und Codes – durch das neue technologische System grundlegend verändert, und zwar im Lauf der Zeit immer mehr." (Castells, 2017, 406)
Castells verweist darauf, dass alle Formen der Kommunikation auf der Produktion und Komsumtion von Zeichen beruhten und sich „Realität" daher schon immer in einer symbolischen Umwelt repräsentiere. Die Veränderungen in unserem Kommunikationssystem hätten nun zu einer ‚Kultur der realen Virtualität' geführt, also einem System, „[…] in dem die Wirklichkeit selbst (d. h. die materielle/symbolische Existenz der Menschen) vollständig eingefangen ist, völlig eingetaucht in eine Umgebung virtueller Bilder, in der Welt des Glaubenmachens, in der die Erscheinungen nicht nur bloß auf dem Bildschirm sind, durch den die Erfahrung kommuniziert wird, sondern in der sie die Erfahrung werden." (Castells, 2017, 459)
Die uns umgebenden Medien seien so diversifiziert, so formbar geworden, dass alle menschliche Erfahrung, alle Botschaften in denselben Multimedia-Text absorbiert würden (vgl. Castells, 2017, 460). Das ist das neue an der Digitalität: jegliche kulturelle Ausdrucksform ist in dieses vernetzte Kommunikaionssystem einbezogen. Es gibt nichts mehr, dass sich diesem entziehen kann, so Castells.
Hierauf weist auch Stalder rund 20 Jahre später mit seinem Begriff der „Kultur der Digitalität" hin, der auf die historisch neuen Möglichkeiten zur Verknüpfung von menschlichen und nichtmenschlichen Akteuren verweist, diese Perspektive jedoch nicht auf digitale Medien begrenzt (vgl. Stalder, 2017, 18). Der englischsprachige Titel von Stalders Bandes ‚The Digital Condition' (vgl. Stalder, 2018) lässt deutlich werden, was der Autor mit der Kultur der Digitalität meint. Es geht um den Zustand, in dem die digitalen Infrastrukturen soweit ausgebaut sind, dass die durch sie etablierten Praktiken im Alltag der breiten Masse relevant werden und auch auf ursprünglich nichtdigitale Praktiken zurückwirken. Ähnliches beschreibt Florian Cramer (2014) mit dem Begriff der Post-Digitalität, der sich vor dem Hintergrund der Medienkultur auch kritisch gegenüber den ökonomischen und politischen Perspektiven, die aus den neuen Möglichkeiten erwachsen, positioniert. Wesentlich ist für Cramer, dass ethische und kulturelle Konventionen aus Internet-Communities und Open-Source-Kulturen zum Mainstream wurden und sich auch in nichtdigitalen Zusammenhängen wiederfinden (vgl. Cramer, 2014). Handlungsweisen, die sich im Kontext digitaler Medien entwickelt haben, werden auf andere Zusammenhänge übertragen.

doi.org/10.35468/5979-03

Wie wir dieses Phänomen auch nennen, sei es „Kultur der Digitalität" (Stalder, 2017), „Digital Condition" (Stalder, 2018), „Post-Digitalität" (Cramer, 2014) oder „Kultur der realen Virtualität" (Castells, 2017) – aus all diesen Überlegungen wird deutlich, dass wir in einer Kultur leben, in der die Unterscheidung zwischen Online vs. Offline, Virtualität vs. Realität oder analog vs. digital keinen Sinn mehr ergibt.
Floridi prägt hierfür den Begriff *onlife* (vgl. Floridi, 2017) und verdeutlich dies mit dem Bild der Mangroven. An der Stelle, an der ein Fluss ins Meer mündet, ergibt die Frage ob hier nun Süß- oder Salzwasser fließt, keinen Sinn. Wer diese Frage stellt, hat vielmehr den besonderen Charakter dieses Ortes nicht begriffen. Wie Mangroven in brackigem Wasser haben sich unsere Technologien dieses besondere Ökosystem zunutze gemacht (vgl. Floridi, 2017). Dabei spielen die uns umgebenden technologischen Artefakte eher eine sekundäre Rolle. Wie bei einem Myzel, das lediglich in Form von einzelnen Fruchtkörpern als Pilze an der Oberfläche sichtbar wird, werden zwar einzelne Endgeräte, Leitungen, Komponenten der digitalen Infrastruktur wahrnehmbar, das ‚Ganze' jedoch entzieht sich jedoch unserem Zugriff. Es sind unsichtbare Verflechtungen, die sich in die „materiell-ökonomischen, die kommunikativ-sozialen und die artikulativen und individuellen Sphären, letztlich in die Kultur in ihrer ganzen Breite und Tiefe, längst eingeschrieben haben." (Jörissen, 2017, 194).
Die vorgestellten Positionen machen deutlich, dass es nicht reicht Digitalisierung als technologische Transformation zu betrachten, sondern das diese Entwicklung auch als ein kulturhistorischer Transformationsprozess verstanden werden muss. Vielfältige kulturhistorische Voraussetzungen (von der Quantifizierung der Mathematik über die Virtualisierung der Tauschmittel bis hin zur Algorithmisierung des Wissens) waren für das notwendig, was wir heute als Digitalisierung erfahren und betreiben (vgl. Jörissen 2016, S. 27). Im Zuge dessen hat sich unser Verhältnis zu Orten (vgl. Castells, 2017; Tomlinson, 2006), zur Zeit (vgl. Castells, 2017), Arbeit und Wirtschaft (ebd.), zu Maschinen (vgl. Floridi, 2017), Gemeinschaft & Politik (vgl. Stalder, 2017), zu Informationen (vgl. Castells, 2017; Stalder, 2017) verändert und ist nun in einem Zustand der Digitalität angekommen. Es ist ein Zustand, in dem die Digitalisierung so weit fortgeschritten ist, dass das Digitale eine omnipräsente, ubiquitäre Infrastruktur darstellt (vgl. Cramer, 2014). Es ist der Zustand, in dem die Kommunikationsmittel aus technischer Perspektive langweilig geworden sind, sie jedoch aufgrund ihrer Allgegenwärtigkeit plötzlich aus einer sozialen und kulturellen Perspektive interessant werden (vgl. Shirky, 2008). Dabei ist es eben wesentlich, die Geschichtlichkeit des Digitalen nicht vorwiegend unter dem Paradigma der Andersheit zu lesen, sondern Fragen nach Kontinuität und kulturhistorischen Ermöglichungsbedingungen in den Blick zu nehmen.

doi.org/10.35468/5979-03

3 Transaktionale Perspektivierung

Stalder weist darauf hin, dass „Digitalität“ auf historisch neue Möglichkeiten der Konstitution und der Verknüpfung der unterschiedlichsten menschlichen und nichtmenschlichen Akteure verweise (vgl. Stalder, 2017, 18). Er bezeichnet Digitalität als „relationales Muster“ (Stalder, 2017, 18), das wie ausgeführt über die digitalen Medien hinaus zu verstehen ist. Auch wenn Stalder dieses Motiv des relationalen Musters nicht weiter theoretisch ausführt, so kann die Idee, dass Digitalität ein spezifisches Muster von Beziehungen und Bezugsnahmen in unserer Kultur und Gesellschaft einwebt, dennoch als fruchtbar für das Nachdenken über Bildung in der Digitalität sein.
In einem ersten Gedanken ließe sich die Idee verfolgen, dass mit relationalen Mustern so etwas wie Selbst-Welt-Verhältnisse (Wilhelm v. Humboldt) gemeint sei. Um Digitalität angemessen denken zu können, erscheint es nun notwendig, von einer nicht-anthropozentrischen Perspektive auf die Verhältnisse zwischen Menschen und den sie umgebenden Dingen bzw. der sie umgebenden Welt auszugehen. Es sind nicht nur menschliche Akteure, von denen diese Relationen ausgehen, sondern eben auch und dies gleichberechtigt, nichtmenschliche Akteure. In einer solchen relationalitätstheoretischen Perspektive werden die wechselseitigen Anrufungsprozesse unterschiedlicher Akteure in den Blick genommen, um auf ihre Bedeutung für Prozesse der Subjektivation hin untersucht werden zu können (vgl. Ricken 2013, Rose & Ricken 2017, Ricken et. al. 2017).
Die transaktionale Perspektive, in der keine grundlegende Differenz zwischen Subjekt vs. Objekt unterstellt wird (vgl. Dewey/Bentley 1989, S. 111f.), wie sie Arnd-Michael Nohl im Anschluss an Dewey und Bentley entwickelt, hilft dabei die Bedeutung der nichtmenschlichen Akteure einzufangen (vgl. Nohl, 2011). In einer solchen Perspektive würde, so Nohl, die Grenze zwischen Mensch und Ding zunächst in ihrer Geltung suspendiert, um beobachten zu können, wie sich beide innerhalb eines ‚gemeinsamen Systems‘ konstituieren (Nohl, 2011, 99). Welche Rolle die „Verwicklungen von Menschen und Dingen“ (Nohl & Wulf, 2013a, 4) für das pädagogische Denken spielen kann, ist inzwischen breit diskutiert worden (vgl. bspw. Meyer-Drawe, 1999; Nohl & Wulf, 2013b; Jörissen 2015, Dörpinghaus & Nießeler 2012)).
Dieses gemeinsame System geht von der unmittelbaren Berührung zwischen Menschen und Dingen aus, einer *Kontagion*[2], die Spuren in der Erfahrung des Menschen wie in der Formung des Dinges hinterlässt. Hieraus entsteht ein *konjunktiver Transaktionsraum* in dem die dazugehörigen Menschen spezifische

2 Der Begriff der Kontagion geht auf Mannheim zurück. Mannheim besteht darauf, dass das Erkennen eines Gegenstandes neben der Verbegrifflichung auf eine „existenzielle Beziehung“, eine Berührung, einbezogen werden müsse. In der Berührung entsteht eine Einheit, die die Voraussetzung für die Anerkennung des Gegenübers als anderes darstellt. (vgl. Mannheim, 1980, S. 206f.)

doi.org/10.35468/5979-03

Orientierungen teilen. In der Regelmäßigkeit einer gemeinsamen Praxis, sogenannten *konjunktiven habits* sind Dinge und Menschen so miteinander verknüpft und verbunden (vgl. Nohl, 2011, 197f.). Beispielhaft macht Nohl einen solchen konjunktiven Raum am Bauernhof deutlich, „in dem die Erfahrungen der Bauern sich so weitgehend mit den Gerätschaften verwickeln, dass hiervon die Schwielen an den Händen und die abgeriebenen Stellen an den Mistgabeln zeugen [...]." (Nohl, 2011, 176)

Wenn man nun den Gedanken des *relationalen Musters* von Stalder weiterdenkt, so könnte man sagen, dass sich diese konjunktiven Transaktionsräume mit den zugehörigen *habits*, in denen Menschen und Dinge je spezifischer Art miteinander verwickelt sind, im Zuge der Digitalisierung eine Veränderung erfahren. Die in den letzten Jahrzehnten entwickelte technologische Infrastruktur und die neuen medialen Zusammenhänge führen zu Veränderungen, die je nach transaktionalem Erfahrungsraum spezifisch sind. Wie komplex diese Verwicklungen aus Dingen, sozialen Gefügen und symbolischen Ordnungen in unserer post-digitalen Welt sind, lässt sich beispielsweise an der Pin-Eingabe während der Bezahlung mit EC-Karte im Supermarkt beobachten. Das Drücken einer vierstelligen Tastenkombination stellt nicht nur die Berechtigung zur Nutzung der entsprechenden Karte fest, sondern lässt einen komplexen Vorgang folgen, der den Tauschvorgang des Geldes gegen die eingekaufte Ware rein virtuell abwickelt. Gleichzeitig lässt sich bei den Umstehenden beobachten, dass es offensichtlich zu den sozialen Gepflogenheiten gehört, in diesen Momenten den Blick abzuwenden.

Diese Transformationen von konjunktiven Transaktionsräumen werden wesentlich durch das relationierende Muster der Digitalität bedingt. Es zeigt sich in unterschiedlichen Formen und Ausprägungen, bspw. als Ökonomisierung, Referentialität, Algorithmizität und Vergemeinschaftung (vgl. Stalder 2016) und prägt unsere Kultur.

Diese Veränderungen lassen sich zunächst aus zwei Perspektiven begründen: Zum einen aus der Perspektive der menschlichen Akteure, die durch die beschriebene kulturelle Transformation, mit anderen Voraussetzungen den Dingen gegenüber begegnen. Zum anderen aus der Perspektive der nichtmenschlichen Akteure, der Dinge, die in einer neuen symbolischen Willkürlichkeit (vgl. Pold, 2008), veränderten Medialität (vgl. Manovich, 2000) und einem spezifischen Design (vgl. Jörissen, 2015) auf menschliche Akteure treffen. So unterliegen die Kontagionen ständigen Veränderungen, die auch immer vor dem Hintergrund der langen gemeinsamen Geschichte zwischen Menschen und Dingen betrachtet werden müssen (vgl. Nohl, 2011, 189).

Um die Gemeinsamkeiten der relationalen Muster aufzuspüren, bieten sich zwei Untersuchungsperspektiven an. Zum einen die Beobachtung und Analyse von Praxen in unterschiedlichen Transaktionsräumen, also *„konjunktiven Habits"*. Zum anderen die Analyse von *„institutionalisierten habits"*, also solchen regel-

doi.org/10.35468/5979-03

mäßigen Praktiken zwischen Menschen und Dingen, „die über unterschiedliche konjunktive Transaktionsräume hinweg gelten und von deren Spezifik abstrahiert worden sind.“ (Nohl, 2011, 178)
In Analogie zu den verschiedenen Stufen der Objektivierung des Wissens nach Schütz und Luckmann (1979) entwickelt Rammert (2016) die Idee unterschiedlicher Stufen der Technisierung von Abläufen und Handlungen. Diese Stufen bezeichnen Grade der Objektivation von Handlungsfunktionen. Während auf der ersten Stufe vorläufige, tentative, zeitlich begrenzte Entwürfe, Proben oder Tests stehen, die nur von lokaler Bedeutung sind, zeichnet sich die dritte Stufe der Technisierung durch höchst universalisierte technologische Systeme aus, die sich von den subjektiven Erfahrungen der Lebenswelt abgelöst haben und zu dauerhaft genutzten Techniken werden. Hier sind die *institutionalisierten habits* angesiedelt: In ihnen ist die Ordnung der Dinge und Menschen in ihrem Verhältnis zueinander etabliert (vgl. Nohl, 2013, 197).
Ein Beispiel dafür ist das Drücken von Knöpfen. Das Drücken eines Knopfes ist ein technisches Schema, das „ein riesiges Reservoir an gesammelten und sedimentierten Erfahrungen“ (Rammert, 2016, 53) in sich trägt und nicht an einen spezifischen Kontext gebunden ist, sondern generalisiert in vielen Zusammenhängen auftaucht. Im Folgenden soll das Drücken von Knöpfen als ein solches *institutionalisiertes habit* analysiert und in seiner bildungstheoretischen Bedeutung beleuchtet werden.

4 Knöpfe drücken

Knöpfe bieten ganz grundsätzlich erst einmal das Potenzial für Interaktion. Das nicht nur, wie bereits ausgeführt, auf der Ebene von Subjekten, sondern ermöglichen Interaktion zwischen Menschen und Dingen. Knöpfe verweisen auf eine funktionale Kontrolle, die wir Nutzer*innen über Maschinen haben (oder zu haben glauben): Wenn wir auf einen Knopf drücken, soll etwas Definiertes und Voraussehbares passieren; auch wenn wir möglicherweise (bei unbekannten Knöpfen) noch nicht wissen, was genau das ist. Dabei leitet uns ein Wissen über und eine Idee von Knöpfen, die historisch ist. Bei alten Maschinen und Elektrogeräten stellen Knöpfe ein mechanisches Interface dar. Mechanisch insofern, als dass durch das Betätigen des Knopfes wirklich eine elektrische Verbindung hergestellt oder ein Mechanismus in Gang gesetzt wird. Es ist ein spezifisches Geräusch zu hören, ein ‚Klick‘, und eine Verbindung durch Aufeinanderschlagen fühlbar. Mit der Kraft, die wir durch unseren Finger auf den Knopf übertragen, ändern wir den Zustand einer Maschine. Bei analogen Knöpfen passiert daraufhin immer das gleiche: das Licht geht an, die Blende des Fotoapparats öffnet sich, die Klingel läutet – eben weil ein Mechanismus in Gang gesetzt wird oder ein elektrischer Strom fließt.

doi.org/10.35468/5979-03

Bereits an dieser Stelle können wir von einer Kontagion (vgl. Mannheim, 1980) sprechen. Im Knopf materialisiert sich an einer Maschine der Ort, an der wir als Menschen im wahrsten Sinne des Wortes ‚Eindruck hinterlassen' können, an dem die geschlossene Oberfläche eines technischen Gerätes für unseren Tastsinn sinnvoll erfahrbar wird, an dem ein Kontakt hergestellt werden kann. In Anlehnung an Waldenfels kann man sagen, dass bei einem Knopf die Möglichkeit gegeben ist eine Wirkung, einen Sinn zu erzielen: „Nehmen wir uns nochmals den Tastsinn vor, so bemerken wir, wie der Zusammenhang von Sinn und Wirkung nicht nur beiläufig, sondern inmitten des Tastphänomens auftaucht. Härte und Weiche bekunden sich in Form von *Druck* und *Gegendruck*, also in Form eines Kräftespiels, eines Kräftemessens." (Waldenfels, 2002, 73)

Diese Durchlässigkeit, das Nachgeben der Maschine, das Interaktionspotenzial des Knopfes eröffnet die Möglichkeit nicht nur eines Betastens, sondern eines gegenseitigen Berührens zwischen menschlichem und nichtmenschlichem Akteur.

„Berühren zeichnet sich in der Tat dadurch aus, daß in der Berührung Berührendes und Berührtes *einander* berühren, daß sie *sich berühren,* wie wir zu sagen pflegen. [...] Das Berühren stellt eine symmetrische Relation dar; [...] Diese Wechselseitigkeit der Berührung findet ihren treffenden Ausdruck im *Kontakt*, wörtlich einer Mitberührung (vgl. Mitleid, Mitleben, Mitsein)." (Waldenfels, 2002, 77)

Wie wesentlich diese symmetrische Relation ist, wird bei der Betrachtung des Interfacedesigns der uns umgebenden technischen Geräte deutlich. Die von Apple eingeführte ‚Force-Touch-Technologie' ist hierfür ein Beispiel. Bei angeschaltetem Notebook reagiert das Touchpad mit einem Klickgeräusch und einem fühlbaren, „verblüffend realistischem Klick" (vgl. "Force Touch: ein Trackpad ohne echten Klick,"). Dieser ist jedoch nicht mechanisch, sondern wird von einem Motor erzeugt, der gegen das Trackpad schlägt. Auf diese Weise wird die potenziell anfällige Mechanik gespart. Der Klick erfolgt virtuell. Ist das Gerät ausgeschaltet, passiert nichts. Das Trackpad fühlt sich, wie Nutzer*innen formulieren ‚tot' an. Auch bei der Benutzung von Tablets oder Smartphones wird visuell oder akustisch das Herunterdrücken oder das Geräusch von Knöpfen simuliert. Diese Reaktion auf das Berühren, die Möglichkeit Eindruck zu hinterlassen, ist also für die Erfahrung von Wirksamkeit durch den Nutzenden elementar, auch wenn es sich nicht mehr um einen mechanischen Knopf handelt.

Es ist diese mechanische Idee von Knöpfen, die es uns überhaupt möglich macht mit Computern zu interagieren. Wie Pold beschreibt, verschleiern die Knöpfe in Computerinterfaces die symbolische Willkürlichkeit der digitalen Geräte. Sie lassen die Geräte als etwas solides und mechanisches erscheinen, so als ob die Funktionalität fest verdrahtet wäre:

"In this sense buttons are a part of a remediation (vgl. Bolter & Grusin, 2000) of the machine in the computer interface, a way of dressing it up as something well known and well understood, but there is more to it than this. It points directly to

doi.org/10.35468/5979-03

our limited understanding of the computer as a machine and as a medium and how it functions in culture and society." (Pold, 2008, 32)
Die wirkliche Funktionsweise eines Computers als komplexe Rechenmaschine bleibt uns Nutzenden hinter der simulierten Oberfläche aus Knöpfen verborgen. Das Drücken der Maus hat keine festgelegte Bedeutung, sondern ändert sich je nachdem in welchem Programm wir welche Stelle anklicken. Dieser symbolischen Willkürlichkeit sind wir Menschen nicht gewachsen, sondern wir benötigen aufwendig gestaltete Softwarelösungen und Userinterfaces, die diese Willkürlichkeit hinter sich verstecken und uns eine ‚alte' Maschine vormachen, bei der die Funktionen fest verdrahtet waren.
Auf die beschriebene Weise stellt das Drücken von Knöpfen, auch wenn es immer mehr durch andere Interaktionsmöglichkeiten mit dem Computer abgelöst wird, ein exemplarisches relationales Muster unserer digitalen Kultur dar. Das Drücken von Knöpfen ist exemplarisch als *institutionalisiertes habit* zu betrachten. Dabei wird deutlich, dass dieses habit nicht neu ist. Bereits das Beispiel der ersten Kodak Kamera am Anfang hat deutlich gemacht, dass die Idee vom Drücken der Knöpfe bereits in vordigitalen Gesellschaften präsent war. Die aktuelle technische Infrastruktur lässt dieses habit jedoch kulturell und gesellschaftlich dominant werden.
Dabei ist es ein Muster, das allen Knöpfen digital wie analog innewohnt: Neben der funktionalen Bedeutung von Knöpfen für die Nutzung von Maschinen verweist Pold mit dem Bezug auf dem von Bolter & Grusin geprägten Begriff der Remediation auf die Medialität des Phänomens ‚Knopf'. Der Knopf repräsentiert – analog wie digital – einen ganzen Zusammenhang von Arbeitsschritten bzw. Tätigkeiten. Im Drücken des Knopfes wird also ein ganz anderer Tätigkeitsvollzug vermittelt als nur das Drücken. Auf sehr konzentrierte Weise wird hier die Paradoxie von Medien deutlich, die „etwas [...] vermitteln und [...] das Vermittelte zugleich erzeugen". (Krämer, 2004, 23) Wenn wir einen Knopf drücken, dann übergeben wir den konkreten Vollzug einer Tätigkeit an einen Automatismus im wörtlichen Sinne: es wird ein festgelegter Ablauf folgen, der unabhängig von unserem dazutun, ein Ergebnis liefert.
Die von Pold angedeutete ‚Verschleierung' oder ‚Maskierung', die durch Knöpfe geschieht, wird besonders deutlich bei der Betrachtung von Algorithmen. Algorithmen sind das grundlegende Prinzip, nach dem die uns umgebenden Computer funktionieren. Ein Algorithmus stellt eine formalisierte Beschreibung dar, wie mittels einer endlichen Anzahl von Schritten ein vordefiniertes Problem gelöst werden kann. Die gesteigerte Leistungsfähigkeit durch zunehmende Speicher- und damit Rechenkapazitäten hat uns heute an einen Punkt gebracht, an dem Maschinen nicht mehr nur „‚einfache Rechnungen"' ausführen können, sondern die Grenze hin zu schöpferisch-kreativen mentalen Funktionen verwischt. Die Inhaltsanalyse von Bildern, das Verfassen von Texten oder das Beherrschen komplexester

doi.org/10.35468/5979-03

Spiele wie Go, Schach und interaktiver Strategiespiele ist inzwischen nicht mehr der menschlichen Intelligenz vorbehalten.
Algorithmen sind weniger als Sprache, denn als Diskurse zu verstehen (vgl. Goffey, 2008, S. 17). Als real wirksame „Software", die formend und performativ in die Welt eingreift, sind sie eine Form diskursiver Praxis (vgl. auch Jörissen, 2020). Als solche sind sie Praktiken, die systematisch Gegenstände hervorbringen, Möglichkeiten eröffnen und Perspektiven auf die Welt strukturieren. So wie nicht alles ausgesagt werden kann, wird bei der Suche mit Suchmaschinen eben auch nicht alles in zufälliger Reihenfolge sichtbar, sondern Algorithmen übernehmen eine Relevanzsetzung und bestimmen, was wir sehen und welche Teile des Internets für uns zugänglich werden bzw. welche verborgen bleiben.
Im Zuge der Dominanz des habits haben wir uns daran gewöhnt, dass wir heute nicht mehr wissen, was genau passiert, wenn wir einen Knopf drücken. Während im Fall einfacher, analoger Maschinen wie der Kodak Kamera noch eine Idee davon existent sein kann, was genau durch den Knopfdruck ausgelöst wird, ist es im Fall von digitalen Endgeräten schlicht nicht mehr überschaubar, welche Prozesse durch das Drücken des einzelnen Knopfes ausgelöst werden.

5 Subjektivation im Angesicht von Knöpfen

Am Beispiel des Knöpfedrückens als *institutionalisiertem habit* in der digitalisierten Gesellschaft wird eine Ausprägung des relationalen Musters Digitalität deutlich: Wir verlagern nicht mehr nur mechanische Arbeit in Automaten und übergeben diese an Algorithmen, sondern zunehmen auch symbolische Tätigkeiten.
Bleiben wir beim Beispiel des Fotografierens: In allen Smartphones gibt es inzwischen Fotoapps, die eine Fülle von automatischen Filtern beinhalten. Automatisch per Knopfdruckwird die Farbstimmung des Fotos ‚zurechtgerückt'. Es entsteht ein ‚ideales' Bild.
Bildungstheoretische eröffnet sich an dieser Stelle die Frage nach den Folgen für Prozesse der Subjektivation im Angesicht dieses Musters. Wie offen sind die Relationierungsangebote, die von Knöpfen ausgehen? Welche Möglichkeiten der Positionierung, der Widerständigkeit oder des Entziehens bieten sich in diesem Zusammenhang? Welche Anrufungsprozesse werden hier wirksam und wie lässt sich mit diesen umgehen? Welche Macht- und Deutungsmuster werden hier reproduziert und aufrechterhalten?
Im Knopf materialisiert sich eine Anrufung des Subjekts als ‚Nutzendem', das sich bestimmten Praktiken und Logiken unterwirft. Mit dem Drücken des Knopfes erfolgt eine Anerkennung der jeweiligen Anrufungsprozesse. Vergleichbar der von Althusser vielzitierten Szene in der sich eine Person bei der Ansprache durch einen Polizisten mit ‚Hey, Sie da!' umdreht und damit die Interpellation anerkennt (vgl.

doi.org/10.35468/5979-03

Althusser 1976), so erfolgen auch durch das Drücken eines Knopfes Anerkennungs- und Aneignungsprozesse von spezifischen Subjektpositionierungen.
Aus dieser Perspektive ist das anfangs erwähnte Zitat des National Museum of American History irreführend. Hier wird nicht die Macht der Fotografie in die Hände derjenigen gelegt, die einen Knopf drücken können, sondern sie werden befähigt Bilder zu machen. Das ist aber nicht das gleiche. So unterscheiden wir nicht zufällig zwischen Kunstfotografien und Schnappschüssen. Die gezeigte Fotokamera machte es überflüssig sich mit dem Handwerk, der Arbeit, der Fotografie zu beschäftigen. Hier muss keine eigene Positionierung in der Auseinandersetzung mit komplexen Tätigkeiten gefunden werden. Was Fotografie in diesem Zusammenhang ist und wie die Bilder aussehen, wurde damals von Kodak und heute von Algorithmen zur Bildoptimierung bestimmt. Auf diese Weise sehen sich die Bilder in sozialen Medien alle erstaunlich ähnlich, wie der Instagramfeed @insta_repeat eindrucksvoll zeigt (vgl. Insta_repeat).
Stark zu machen wären hier die Position, dass das Individuum diesen Anrufungsprozessen nicht ausgeliefert ist, sondern diese, wie Foucault und Butler hervorheben, auch taktisch unterlaufen werden können (vgl. Balzer und Ludewig 2012). Gerade das Wiederholen von Anrufungs- und Anerkennungsprozessen, das Subjekte überhaupt als solche erst hervorbringt, eröffnet die Möglichkeit von subversiven Praktiken. Im Angesicht der enormen Beschränktheit an Interaktionsmöglichkeiten, die dem Knopf charakteristischer Weise innewohnen – im Grunde bleibt dem Individuum nur die Entscheidungsfreiheit darüber ob und wenn ja, wann gedrückt wird – ist das Erschließen subversiver Handlungsoptionen herausfordernd. In der Erforschung und Erprobung dieser Möglichkeiten liegen aber enorme Bildungspotenziale. Hierbei entsteht die Möglichkeit von Fremdheit gegenüber dem alltäglichen und scheinbar vorbestimmten, die den Raum für Bildungsprozesse eröffnet. Diese Fremdheit, die einerseits neue Orientierungen auf der Seite des Menschen und andererseits neue Funktionen bei den Dingen notwendig macht, eröffnet den kreativen und riskanten Moment im Suchprozess, der Bildung ermöglicht (vgl. Nohl, 2011, S. 203).
Es geht bei der Frage nach Bildung um die Frage nach dem im Titel adressierten ‚Rest', um das was nach dem Knopfdruck erfolgt, sich unserer Zugänglichkeit entzieht und ‚wie von selbst' erledigt wird. Im Sinne des Hackings ginge es dann darum die hinter den materiellen und algorithmischen Gegebenheiten von Knöpfen stehenden Logiken kritisch zu unterlaufen, ihnen neue Deutungszusammenhänge zuzuweisen (vgl. Krückel, 2017, 62) und damit die dominanten habits zu hinterfragen.

doi.org/10.35468/5979-03

6 Ausblick

Die kulturelle Transformation der Digitalisierung, die inzwischen so weit vorangeschritten ist, dass von einem Zustand der Digitalität (Stalder, 2018) gesprochen werden kann, fordert in ihrer Komplexität und Dynamik Forschende besonders heraus. Es ist schlicht nicht möglich die Vielschichtigkeit der Phänomene und Zusammenhänge in ihrer Gesamtheit zu überblicken. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit exemplarisch Phänomene in den Blick zu nehmen und auf ihre theoretische wie empirische Bedeutung hin zu untersuchen.

Auf den vorangegangenen Seiten habe ich hierfür das Phänomen des Knöpfe Drückens als ein *institutionalisiertes habit* aus einer transaktionalen Perspektive untersucht. Im Knöpfe drücken wird die Begegnung mit materiellen Artefakten sei es in der sinnlich unmittelbaren der in der durch Software aggregierten Form beispielhaft verdeutlicht. Es handelt sich nicht um ein neues Phänomen, sondern die Interaktion mit Maschinen lässt sich auf diese Weise bis in die Industrialisierung zurückverfolgen. Im Zuge veränderter technischer Infrastruktur gewinnt dieses habit an Relevanz. Das Drücken des Knopfes ist je nach Kontext in einen spezifischen Transaktionsraum und damit in menschliche Routinen eingebunden, in denen Nutzungs- und Funktionsprozesse vordefiniert sind. Im Angesicht dieser sehr beschränkten Handlungsoptionen entsteht hier die Frage nach den Möglichkeiten von subversiven Antworten auf die vollzogenen Anrufungsprozesse, um eben im Gegenüber zu den materiellen Artefakten und den dahinter liegenden Algorithmen eine Souveränität als einzelnes Subjekt (und nicht nur als Nutzer) zu erlangen.

Dabei zeigt sich in den vergangenen Jahren, dass sich die Möglichkeiten in den uns umgebenden digitalen Artefakten deutlich erweitert. Streichen, streicheln, tippen, ansprechen, rufen, berühren – all diese deutlich weniger klaren und eindeutigen Aktionen lösen nach und nach das Drücken von Knöpfen ab. Dabei werden hier neue Momente der Transaktion zwischen den Dingen und Menschen möglich und neue Bedeutungen generiert, die es zu untersuchen gilt. So ist es kein Zufall, dass die Entscheidung über das nächste Date in der App Tinder nicht über einen Knopfdruck, sondern über die deutlich unverbindlichere Geste des Wischens entschieden wird.

doi.org/10.35468/5979-03

Literaturverzeichnis

Balzer, N., & Ludewig, K. (2012). Quellen des Subjekts. Judith Mutlers Umdeutungen von Handlungsfähigkeit und Widerstand. In N. Ricken & N. Balzer (Hrsg.), *Judith Butler: Pädagogische Lektüren*95-124). Wiesbaden: Springer VS.

Bolter, J. D., & Grusin, R. (2000): *Remediation. Understanding New Media.* Cambridge, London: MIT Press.

Castells, M. (2017): *Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Das Informationszeitalter.* (2. ed.). Wiesbaden: Springer VS.

Cramer, F. (2014): Post-digital Media. *Post-Digital Research, APRJA – A Peer-Reviewd Journal About _, 3/1*.

Dewey, J.; Bentley, A. (1989): Knowing and the Known. In: Boydston, J.A. (Hg.): John Dewey – The Later Works, 1925-1953, Sol. 16: 1949-1952. Carbondale, S. 1-294.

Dörpinghaus, A.; Nießeler, A. (2012): Dinge in der Welt der Bildung – Bildung in der Welt der Dinge. Würzburg: Königshausen & Neumann.

Floridi, L. (2017): Die Mangroven-Gesellschaft. Die Infosphäre mit künstlen Akteuren teilen. In P. Otto & E. Gröf (Eds.), *3Th1CS – Die Ethik der digitalen Zeit.* Berlin: iRights.Media.

Force Touch: ein Trackpad ohne echten Klick. Retrieved from https://www.golem.de/news/macbook-pro-13-retina-im-test-force-touch-funktioniert-1503-113186-2.html

Goffey, A. (2008). Algorithm. In M. Fuller (Hrsg.), *Software Studies. A Lexicon.* (S. 15–20). The MIT Press.

Hegel, G. W. F. (1807/1979): *Phänomenologie des Geistes. Werke. Band 3.* Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

insta_repeat: Instagramaccount @insta_repeat. Retriecied from https://www.instagram.com/insta_repeat/?hl=de

Jörissen, B. (2015): Bildung der Dinge: Design und Subjektivation. In B. Jörissen & T. Meyer (Eds.), *Subjekt Medium Bildung* (S. 215-234). Wiesbaden: Springer VS.

Jörissen, B. (2016): „Digitale Bildung" und die Genealogie digitaler Kultur: historiographische Skizzen. In: Medienpädagogik. *Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung.* Band 25. (S. 26-40).

Jörissen, B. (2017): Subektivation und „ästhetische Freiheit" in der post-digitalen Kultur. In G. Taube, M. Fuchs, & T. Braun (Eds.), *Handbuch Das starke Subjekt. Schlüsselbegriffe in Theorie und Praxis.* München: kopaed.

Klafki, W. (2003): Allgemeinbildung heute – Sinndimensionen einer gegenwarts- und zukunftsorientierten Bildungskonzeption. In H. C. Berg (Ed.), *Bildung und Lehrkunst in der Unterrichtsentwicklung: zur didaktischen Dimension der Unterrichtsentwicklung.* München.

Koller, H.-C. (2012): *Bildung anders denken. Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse.* Stuttgart: Kohlhammer.

Krämer, S. (2004): Was haben „Performativität" und „Medialität" miteinander zu tun? Plädoyer für eine in der „Aisthetisierung" gründende Konzeption des Performativen. In S. Krämer (Ed.), *Performativität und Medialität* (S. 13-23). München: Wilhelm Fink Verlag.

Krückel, F. (2017): Bildung als projektive Einstellung in einer (Lebens-)Welt der Netzmetaphoriken. In R. Biermann & D. Verständig (Eds.), *Das umkämpfte Netz. Macht- und medienbildungstheoretische Analysen zum Digitalen.* (S. 51-66). Wiesbaden: Springer VS.

Lessig, L. (2000): Code is Law. On Liverty in Cyberspace. Retrieved from http://harvardmagazine.com/2000/01/code-is-law-html

Mannheim, K. (1980): *Strukturen des Denkens.* Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Manovich, L. (2000): *The Language of New Media*. Cambridge, London: MIT Press.

Meyer-Drawe, K. (1999): Herausforderungen durch die Dinge. Das Andere im Bildungsprozess. In: Zeitschrift für Pädagogik. Band 45. S, 329-336.

Nohl, A.-M. (2011): *Pädagogik der Dinge*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

Nohl, A.-M. (2013): Sozialisation in konjunktiven, organisierten und institutionalisierten Transaktionsräumen: Zum Aufwachsen mit materiellen Artefkaten. In A.-M. Nohl & C. Wulf (Eds.), *Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse.* (Vol. 25/2013, S. 189-202). Wiesbaden: Springer.

Nohl, A.-M., & Wulf, C. (2013a): Die Materialität pädagogischer Prozesse zwischen Mensch und Ding. In A.-M. Nohl & C. Wulf (Eds.), *Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse.* Wiesbaden: Springer.

Nohl, A.-M., & Wulf, C. (Eds.). (2013b): *Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse.* Wiesbaden: Springer.

Original Kodak Camera, Serial No. 540 Retrieved from http://americanhistory.si.edu/collections/search/object/nmah_760118

Pold, S. (2008): Button. In M. Fuller (Ed.), *Software Studies. A Lexicon.* Cambridge, London: The MIT Press.

Postman, N. (1985): *Wir amüsieren uns zu Tode: Urteilsbildung im Zeitalter der Unterhaltungsindustrie.* Frankfurt a. M.: Fischer-Taschenbuch-Verlag.

Rammert, W. (2016): *Technik – Handeln – Wissen* (2. Auflage ed.). Wiesbaden: Springer.

Ricken, N. (2013): Zur Logik der Subjektivierung. Überlegungen an den Rändern eines Konzepts. In: Gelhard, A.; Alkemeyer, T.; Ricken, N. (Hrsg.): Techniken der Subjektivierung. München: Wilhelm Fink Verlag, S. 29-49.

Ricken, N; Rose, N.; Kuhlmann, N.; Otzen, A. (2017): Die Sprachlichkeit der Anerkennung. Eine theoretische und methodologische Perspektive auf die Erforschung von „Anerkennung", In: Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädaglgik, H. 2, S. 193-235.

Rose, N.; Ricken, N. (2017): „Interaktionsanalyse als Adressierungsanalyse. Eine Perspektive der Subjektivationsforschung." in Heinrich, M.; Wernet, A. (Hrsg.): Rekonstruktive Bildungsforschung. Zugänge und Methoden. Wiesbaden: Springer VS, S. 159-175.

Schütz, A., & Luckmann, T. (1979). *Struktur der Lebenswelt, Bd. 1*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Shirky, C. (2008): *Here Comes Everybody: The Power of Organizing Without Organization.* New York: Penguin Press.

Stalder, J. (2017): *Kultur der Digitalität* (2. ed.). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Stalder, J. (2018): *The Digital Condition.* Cambridge: Polity Press.

Tomlinson, J. (2006): „Your Life – To Go": Der kulturelle Einfluss der neuen Medientechnologien. In A. Hepp, F. Krotz, S. Moores, & C. Winter (Eds.), *Konnektivität, Netzwerk und Fluss*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Waldenfels, B. (2002): *Bruchlinien der Erfahrung. Phünomenologie, Psychoanalyse, Phönomentotechnik.* Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Wells, L. (Ed.) (2004): *Photography: A Critical Introduction.* (3. ed.). Oxon, New York: Routledge.

You Press the Button, We Do the Rest. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/You_Press_the_Button,_We_Do_the_Rest

doi.org/10.35468/5979-03

II

Mediale Praktiken und pädagogische Handlungsfelder

Filiz Aksoy und Sabrina Schaper

Studentische Medienpraktiken. Von Taktiken und Strategien an Universitäten

Abstract

Im Beitrag wird erörtert, wie sich Studieren unter Bedingungen von Digitalität für Studierende in einem Wechselspiel von universitären Machtstrukturen einerseits und dem eigenmächtigen Umgang damit andererseits äußert. Insbesondere dann, wenn digitale Medien nicht als rein technische Artefakte, sondern als Teil des sozialen Erfahrungsraums im Studium und an der Hochschule betrachtet werden, lässt sich argumentieren, dass digitale Medien(-angebote) nicht als ‚Einbahnstraße' zu verstehen sind, die nur eigenmächtige und selbstbestimmte Praktiken oder angepasste und machtförmige Praktiken zulassen. Dazu wird vorgeschlagen, unter Rückgriff auf Denkfiguren aus Michel de Certeaus Werk ‚Kunst des Handelns' (1988), eine Perspektive auf studentische Medienpraktiken einzunehmen, die das Verhältnis von Anpassung und Eigenmächtigkeit im Kontext von hochschulischen Bildungsprozessen in seiner Gleichzeitigkeit erfassbar machen möchte. Diese Perspektive wird beispielhaft anhand von Auszügen aus Gruppendiskussionen mit Studierenden illustriert.

1 Einleitung

Digitale Technologien spielen an Hochschulen eine zentrale Rolle. Ob in Bezug auf Lehre, Forschung oder Verwaltung, Studierende sind als eine Zielgruppe universitärer Angebote in unterschiedlichen Bereichen mit den bereitgestellten digitalen (Infra-)Strukturen konfrontiert und letztlich dazu aufgefordert, ihr Studium innerhalb dieser erfolgreich zu bestreiten. Wie sie sich dabei zwischen Vorgaben und Spielräumen bewegen, steht im Interesse dieses Beitrags. Wir eröffnen dafür eine Perspektive auf Studierende und ihre vielfältigen Umgangsweisen mit digitalen Medien im Studium, die versucht, einen analytischen Dualismus zwischen Anpassung und Eigenmächtigkeit zu vermeiden. Dazu begreifen wir zunächst das Studium als einen Erfahrungsraum, in dem außer dem Idealziel „eine[r] reflektierte[n] Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Fach und seinen spezifischen Formen der Erschließung von Sachverhalten" (Rhein 2015, 353) auch das Einfinden in die Struktur, Kultur und kollektive Alltagspraxis von Hochschulen als Bildungs- und Forschungsorganisationen eine bedeutsame Rolle spielt. Wir

doi.org/10.35468/5979-04

nehmen damit eine Sichtweise auf das Studium ein, in der Studierende sich in einem „kollektiven Erfahrungsraum“ (Mannheim 1980, 232) befinden und diesen auch mit hervorbringen. Die dabei gemachten Erfahrungen sind nicht rein individuell und punktuell zu verstehen, sondern stehen prozesshaft und fortlaufend in Relation zu sozialen, räumlich-materiellen und zeitlichen Rahmenbedingungen, die die Eigenschaften des Erfahrungsraumes bilden.[1] Digitale Medien sehen wir als integralen Bestandteil des Erfahrungsraums des Studiums und verstehen so Studieren unter Bedingungen der Digitalität[2] als den Bezugsrahmen für unsere Betrachtungen. Wir gehen schließlich davon aus, dass sich im Umgang von Studierenden mit Medien spezifische Antworten auf die An- und Herausforderungen des Erfahrungsraums Studium ausdrücken, die geprägt sind durch ein Zusammenspiel von 1) Anpassung, zum Beispiel an strukturelle Rahmenbedingungen wie bestimmte hochschulinterne Medienangebote, und 2) Eigenmächtigkeit im Hinblick auf persönliche Studienziele, Schwerpunkte, Interessen und Sinnzuschreibungen.

---

1 In dieser Art verstandene Erfahrungsräume sind im Sinne einer praxeologischen Wissenssoziologie (Bohnsack 2017) grundlegend für Orientierungen, die wiederum auch die uns hier interessierenden Medienpraktiken anleiten. Indem wir die Begriffe Praxis und Praktiken ebenfalls im Rahmen dieser Perspektive nutzen, können wir neben der Bedeutung der Habitualisierung, Körperlichkeit und Beständigkeit von sozialen Praktiken auch die Bedeutung von (reflexiven und impliziten bzw. kommunikativen und konjunktiven) Wissensbeständen für Praktiken berücksichtigen. Insofern liegt ein praxeologisches Verständnis vor, das ermöglicht, „der situativen Emergenz von Handlungsspielräumen in praktischen Vollzügen gerecht zu werden, die von Teilnehmer*innen auf der Basis erlernter praktischer wie kritisch-reflexiver Fähigkeiten genutzt werden können“ (Alkemeyer 2013, 47). In einem Überblick zur Differenzierung zwischen Handlungs- und Praxistheorien bietet Reckwitz eine begriffliche Unterscheidung zwischen Handlungen und Praktiken an. So fasst er unter Handeln bzw. einer Handlung einen „punktförmigen Akt, der zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort von einem Individuum hervorgebracht und vollendet wird“ (Reckwitz 2004, 22). Ihr liegt ein ebenso punktförmiges Motiv bzw. eine Absicht zugrunde. Der Begriff der Praxis dagegen weist über eine bestimmte Situation und Zeitlichkeit einer Handlung sowie auch über die Handelnden selbst hinaus. Praktiken sind bestimmt durch einen „Komplex von Aktivitäten“ (ebd.) als gesellschaftliche Struktur, aus der sich für Akteur*innen eine ‚Sinngrundlage‘, das heißt ein implizites und sozial verankertes Know-how bezüglich bestimmter Erfahrungsräume ergibt. Wir verwenden daher im weiteren Verlauf dieses Artikels den Begriff der Praktiken. Da die deutsche Übersetzung des Titels des im zweiten Abschnitt als Interpretationsperspektive diskutierten Buches von de Certeau L’invention du quotidien. 1 Arts de faire (erschienen 1980) als Kunst des Handelns (1988) den Begriff der Handlung nahelegt (wohingegen bspw. die englische Übersetzung The Practice of Everyday Life [1984] lautet), wollen wir hier betonen, dass in unserer Lesart von de Certeau der Begriff der Handlung dort keineswegs nur auf rationale, intentionale Akte verweist.

2 Der Begriff der Digitalität erlaubt es, den Fokus von einem mehr technologischen Verständnis von Entwicklungen durch technische Digitalisierungsprozesse hin zu den soziokulturellen Bedingungen zu verschieben, die digitale Technologien und Infrastrukturen prägen (weiterführend Stalder 2016 sowie die Beiträge in Hauck-Thum/Noller 2021). Dem entspricht eine (kulturwissenschaftliche) Perspektive auf digitale Medien, in der diese nicht als rein technische Artefakte, sondern als integraler Bestandteil des sozialen Kommunikations- und Erfahrungsraums betrachtet werden.

doi.org/10.35468/5979-04

Mit Fokus auf Medienpraktiken von Studierenden liegt es auf Grundlage dieser Überlegungen nahe, sich dem Erleben und Erfahren von hochschulischen Medienangeboten, digitalen Lerninfrastrukturen und mediendidaktischen Szenarien als Teil des studentischen Erfahrungsraums zu widmen und dabei sowohl räumlich-materielle sowie soziale Facetten mitzuführen. Um Erlebnissen und Erfahrungen empirisch nachgehen zu können, greift der reine Blick auf die Nutzung oder Nichtnutzung bestimmter Angebote zu kurz. So hilfreich beispielsweise Ergebnisse zu Nutzungshäufigkeiten und Verwendungskontexten bzw. -bedingungen sein können, um Aussagen über Präferenzen oder Nutzungsmuster treffen zu können, so wenig enthalten sie Hinweise darauf, vor dem Hintergrund welcher Sinnzuschreibungen und grundlegenden Orientierungen die jeweiligen Medienpraktiken verstanden werden können (Krieter/Breiter 2020). Mithin kann durch einen alleinigen Fokus auf Nutzungsstatistiken die Einbettung der Medienpraktiken in den Erfahrungsraum aus dem Blick geraten. Dies kann als Implikation für qualitative (u. a. mediendidaktische) Forschung aufgegriffen werden (Fritzsche 2013; Aksoy u. a. 2020). So können aus qualitativer Forschungsperspektive Fragen zu Medienpraktiken gestellt werden, die die spezifischen Orientierungen von Studierenden in unterschiedlichen Kontexten, Situationen und Phasen facettenreicher erfassen.

Um mit Blick auf Medienpraktiken sowohl Abhängigkeiten als auch Eigenständigkeiten der Studierenden berücksichtigen zu können, bedienen wir uns im Folgenden zweier Denkfiguren von Michel de Certeau, mit denen sich Praktiken im Raum[3], das heißt auch Medienpraktiken im Erfahrungsraum von Studium und Hochschule, beleuchten lassen. Es geht um die Unterscheidung von Taktiken und Strategien, wobei sich diese Figuren nicht (wie ein alltagssprachliches Verständnis nahelegen könnte) auf planvolle oder gar manipulative Handlungsweisen beziehen. Sie sind vielmehr in einem praxeologischen Sinn zu verstehen, insofern de Certeau zwar „die agency der Akteure auf eine reflexive und eingeschränkte („schwache") Weise wiedereinzuführen" (Füssel 2018, 101) versucht, dabei aber die soziale und materielle Präfiguration der alltäglichen Praxis nicht aus den Augen verliert. Mithilfe von de Certeaus begrifflichem Repertoires gelingt es, ein sowohl bildlich zugängliches als auch argumentativ geordnetes Gesamtbild von studentischen Medienpraktiken zu zeichnen, in dem unterschiedliche Ausdrucksformen von Praktiken anerkannt werden, die im Raum *gleichzeitig* stattfinden können. Universitäre (Infra-)Strukturen und Medienangebote werden hierbei als das räumlich-materiell Vorgegebene behandelt. Die Grundlage unserer nachfolgenden Betrachtungen bildet jedoch nicht die Materialität selbst, sondern vielmehr der kollektive Erfahrungsraum, der im angepassten und/oder eigenmächtigen

3 ‚Praktiken im Raum' lautet auch der Titel des dritten Teils von de Certeaus Werk Kunst des Handelns (1988).

doi.org/10.35468/5979-04

Umgang mit dieser vorgefundenen Räumlichkeit entsteht. Er dokumentiert sich sowohl in den Praktiken selbst wie auch im kollektiven Wissen von Akteur*innen. Als Anschauungsbeispiele nutzen wir Auszüge aus Gruppendiskussionen mit Studierenden, aus denen sich ein solches Wissen über Praktiken und damit auch über den kollektiven Erfahrungsraum des Studiums rekonstruieren lässt, und greifen zurück auf empirische Teilergebnisse des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojekts „You(r) Study – Eigensinnig Studieren im ‚digitalen Zeitalter'". Wir verstehen unseren Beitrag damit als Vorschlag, eine neue analytische Perspektive auf Studieren unter Bedingungen der Digitalität einzunehmen. Ergänzend zu didaktischen Gestaltungsperspektiven, die sich auf die materiell-technologische Konzeption des Raumes richten, rechnen wir aus unserer Perspektive mit vielfältigen Bewegungen, Aneignungsformen und Praktiken im Erfahrungsraum des Studiums.

2 Von Taktiken und Strategien

Zum Aufbrechen des binären Verständnisses von unterschiedlichen Medienpraktiken von Studierenden in ihrem Studium, die entweder als angepasst oder als eigenmächtig gedacht werden, eignen sich zwei Denkfiguren Michel de Certeaus (1925–1986) – *Strategie* und *Taktik*. Die Arbeiten von de Certeau als Wissenschaftler einer „transdisziplinären historischen Kulturwissenschaft" (Füssel 2018, 1) sind in der deutschsprachigen Erziehungs- und Bildungsforschung bislang nur vereinzelt rezipiert worden. Dabei liegen insbesondere in seinem Werk *Kunst des Handelns* (1988) Anknüpfungspunkte für subjektivierungstheoretische (Forschungs-)Perspektiven vor, die im Licht aktueller Ansätze von Subjektivierungsforschung in den Erziehungswissenschaften (z. B. Wrana 2006; Allert/Asmussen 2017; Jörissen 2017; Geimer 2020) durchaus anschlussfähig scheinen. So möchten wir argumentieren, dass die Hinzunahme dieser Perspektive dazu beitragen kann, die Situiertheit von studentischen Medienpraktiken zu erfassen und damit die Vielschichtigkeit von eigensinnigen Medienpraktiken Studierender (weiterführend Aksoy/Neuberger 2020) zu verdeutlichen.

Die beiden Denkfiguren der Strategie und Taktik, die wir im Folgenden vorstellen, sind dem Werk *Kunst des Handelns* (1988) entnommen und werden dort mit Bezug auf Alltagspraktiken angewendet. De Certeau möchte aufzeigen, dass diese Praktiken einerseits im Sinne von Strategien vorstrukturiert und bestimmt, das heißt gewissermaßen vorgegeben sind. Andererseits entstehen parallel zu den Strategien auch Spielräume, die dazu führen, dass Praktiken als Taktiken verstanden werden können, die das unter anderem räumlich-materiell Vorgegebene gebrauchen, manipulieren und umfunktionieren können (de Certeau 1988, 78). Die Denkfigur der Strategie ist dabei gebunden an „ein mit Willen und Macht

doi.org/10.35468/5979-04

versehenes Subjekt“ (ebd., 87) und setzt „*einen Ort* voraus, der als etwas *Eigenes* beschrieben werden kann und somit als Basis für die Organisierung von Beziehungen zu einer *Exteriorität* dienen kann“ (ebd., H. i. O.). Erst diese hervorgehobene Stellung ermöglicht es, eigene und längerfristig stabile Strukturen und daran geknüpfte Erwartungen zu etablieren.

Die Denkfigur der Taktik ist demgegenüber vielmehr „durch das Fehlen von etwas Eigenem bestimmt“ (ebd., 89) und „muß mit dem Terrain fertigwerden, das ihr so vorgegeben wird, wie es das Gesetz einer fremden Gewalt organisiert“ (ebd.). Die Anpassung an vorgegebene Strategien und die eigensinnige Ausdeutung und Ausnutzung der darin gegebenen Spielräume werden bei de Certeau nicht etwa in unterschiedlichen Sphären verortet, sondern stets zusammen gedacht. Ein Beispiel, das de Certeau in diesem Zusammenhang gibt, „ist die Praktik, während der Arbeit, für die man offiziell bezahlt wird, eigenen Beschäftigungen nachzugehen“ (ebd., 71). Es sind also innerhalb eines vorstrukturierten Bezugsrahmens, wie dem des Arbeitsplatzes, zunächst Praktiken zu erwarten, die den dort geltenden Regeln entsprechen. Jedoch ziehen die Arbeitenden „ihren Nutzen aus diesem Bereich auf eine Weise, die anderen Regeln folgt und die so etwas wie eine zweite Ebene bildet, die mit der ersten verflochten ist (wie beim Arbeiten auf eigene Rechnung)“ (ebd., 78). Durch die Denkfigur der Taktik wird es möglich, auch innerhalb des Rahmens vordergründig angepasster Praktiken eigenmächtige (und eigennützige) Elemente zu identifizieren. Den Ursprung dieser Taktiken verortet de Certeau im Einbringen eigener Erfahrungen und nicht vorgesehenen Umgangsweisen, die dem vorstrukturierten Ort etwas Eigenes hinzufügen (ebd., 79). Die Erfahrungen und Umgangsweisen können jedoch nicht beliebig eingesetzt werden (wie dies vielleicht ein alltagspraktisches Verständnis von Taktik nahelegen würde), sondern die Taktik benötigt „‚Gelegenheiten‘ und ist von ihnen abhängig“ (ebd., 89), um innerhalb eines Ortes mit bestimmten Regeln und Strukturen Spielräume nutzen zu können. Es entsteht eine Art Gleichzeitigkeit von Anpassung und Eigenmächtigkeit. Auch wenn die als Taktik verstandenen Praktiken „von den jeweiligen Umständen abhängen, so unterwerfen sie sich doch nicht dem Gesetz des Ortes. Sie werden nicht durch den Ort definiert oder identifiziert“ (ebd., 78), sondern bringen eigene Elemente, „Interessen und Wünsche“ (ebd., 22), in den durch Strategien strukturierten Ort mit ein. Diese Elemente sind nicht so stabil, dass sie sich als (neue) Regeln des Ortes etablieren könnten, denn die im Sinne von Taktik stattfindende Intervention „hat keine Basis, wo sie ihre Gewinne lagern, etwas Eigenes vermehren und Ergebnisse vorhersehen könnte. Was sie gewinnt, kann nicht gehortet werden“ (ebd., 89). Durch die fehlende Verfügungsmacht über den Ort kann dieser nur immer wieder durch die „Kreativität“ (ebd., 79) der Anwesenden genutzt, aber nicht (unmittelbar) verändert werden. In diesem Sinne unterscheidet nicht zuletzt „das Setzen auf den Ort oder auf die Zeit die Handlungsweisen voneinander“ (ebd., 92): Während Strategie „*die Etablierung*

doi.org/10.35468/5979-04

eines Ortes dem Verschleiß durch die Zeit entgegenhalten kann“, benötigt Taktik „einen geschickten *Gebrauch der Zeit*“ (ebd., H. i. O.).
De Certeau entwirft kein starres Gefüge von Strategien auf der einen Seite und Taktiken auf der anderen Seite, sondern er bezieht sich auf ein dynamisches Zusammenspiel, was sich auch in seiner begrifflichen Unterscheidung zwischen Orten einerseits und Räumen andererseits widerspiegelt. Orte sind für de Certeau Ordnungen, die absichtsvoll ausgestattet und vorgegeben sind (ebd., 217f.). Sie werden im Umgang und durch die Bewegungen von Akteur*innen zu Räumen – das heißt zu Orten, „mit [denen] man etwas macht“ (ebd., 218). Dünne stellt diesbezüglich fest, dass es Michel de Certeau um einen „relationalen Raum der Erfahrung“ (2007, 300) geht, der nicht nur auf eine Auseinandersetzung mit strukturellen und materiellen Gegebenheiten eines Ortes beschränkt bleibt, sondern auch durch das soziale Miteinander der Akteur*innen konstituiert wird. Das bringt uns zurück zum Studium als Erfahrungsraum für Studierende und lässt uns die Frage anschließen, inwieweit sich die Denkfiguren von Strategien und Taktiken als Reflexionsperspektiven auf Studieren unter Bedingungen von Digitalität nutzen lassen.
In Anknüpfung daran, dass „die Taktik durch das *Fehlen von Macht* bestimmt, während die Strategie durch eine Macht organisiert wird“ (de Certeau 1988, 90, H. i. O.), möchten wir zunächst ein taktisches Vorgehen von Studierenden an der Hochschule annehmen. Die Hochschule wird in diesem Zusammenhang einerseits als ein abgrenzbarer (Macht-)Ort gesehen, an dem Strukturen und Regeln für die dort Anwesenden etabliert und durchgesetzt werden sollen. Mit anderen Worten verfolgt die Universität (als Organisation) eine Strategie, die sich mit Blick auf Studierende sowohl in der räumlich-materiellen und technischen Gestaltung (z. B. Infrastrukturen) wie auch in formalen Vorgaben (z. B. Prüfungsordnungen, Zulassungskriterien, Studienverlaufspläne) oder didaktischen Konzepten ausdrücken kann. Fokussiert man unterschiedliche Aspekte der Digitalisierung von (Arbeits-)Prozessen an Universitäten, müssen zum Beispiel digitale (Lern-)Infrastrukturen wie hochschulinterne Learning-Management-Systeme oder jüngst die fast ausnahmslose Umstellung auf die Online-Lehre im Zuge der Maßnahmen zur Eindämmung der Covid-19-Pandemie als Bestandteile der Strategie verstanden werden. Studierende haben hier kaum bis keine (Mit-)Gestaltungsmöglichkeiten, die sich in Form von (Gegen-)Strategien an der Universität manifestieren könnten. Sie können jedoch durch ihren *zeitweisen* Eintritt in den (Macht-)Ort der Universität durchaus in Form von (eigenmächtigen und eigensinnigen) Taktiken die Spielräume der vorgegebenen Strategien füllen und für sich nutzbar machen. Auf diese Weise ist die Universität andererseits auch ein Raum der taktischen Realisierung, Aneignung und des sozialen Miteinanders unter Studierenden. Die Strategie der Universität bleibt davon unbeeindruckt, allerdings gehören diese Taktiken integral zur Organisation der Hochschule dazu, denn „[d]ie wirkliche Ordnung

doi.org/10.35468/5979-04

der Dinge besteht genau in diesen ‚populären' Taktiken, die die Dinge zu ihren eigenen Zwecken umändern, ohne sich darüber Illusionen zu machen, daß sich in Kürze etwas ändern wird" (ebd., 73).

3 Aneignungen, Realisierungen und Beziehungen: Betrachtungen studentischer Medienpraktiken

De Certeau stellt – anhand einer Betrachtung von Fußgänger*innen in der Stadt (de Certeau 1988, 189ff.) – drei Prozesse für die Erfassung und Beschreibung von Taktiken heraus, die wir nachfolgend zur Strukturierung unserer Diskussion der studentischen Medienpraktiken nutzen möchten. *Erstens* nennt er den Prozess der „*Aneignung*" (ebd., 189, H. i. O.), der grundlegend nach dem Umgang mit vorgefundenen „Möglichkeiten" und „Verboten" (ebd., 190) fragt. Für den Blick auf Studierende gilt es hier, deren Positionierung in Abhängigkeit zu den gegebenen universitären Rahmenbedingungen zu erkennen, um dann Fragen nach Taktiken und nach eigenmächtigen Praktiken und Aneignungsformen stellen zu können. *Zweitens* beschreibt de Certeau den Prozess der „*Realisierung* des Ortes" (ebd., 189, H. i. O.). Hierbei richtet sich der Fokus darauf, wie durch den Umgang mit den Gegebenheiten diese als solche erst hervorgebracht werden (und potenziell verändert werden können). Mit Blick auf Studierende wollen wir hier insbesondere Fragen nach der Realisierung von (materiellen und strukturellen) universitären Gegebenheiten durch Studierende nachgehen. Vor dem Hintergrund einer relativen Stabilität der universitären Strukturen aus Sicht von Studierenden fallen insbesondere Formen der Anpassung auf. *Drittens* gilt es, mit de Certeau auf „*Beziehungen*" (ebd., H. i. O.) zu schauen, verbunden mit Fragen nach der Rolle von Beziehungen der Akteur*innen im Raum und der Hervorbringung des Raumes durch das Zusammenspiel unterschiedlicher Konstellationen von Akteur*innen.
Für die nachfolgende Diskussion verstehen wir diese drei Prozesse gleichsam als Beobachtungsgläser, durch die unterschiedliche Aspekte von Medienpraktiken scharf gestellt werden können. Wie diese drei Prozesse im Rahmen einer praxeologischen Perspektive genutzt werden können, kann mit Rückgriff auf den Begriff des Erfahrungsraums verdeutlicht werden, insofern dieser „die Relation des inkorporierten und habitualisierten Wissens […] zu den als exterior erfahrenen Bereichen der normativen Erwartungen, der Rolle und der Identitätserwartungen" (Bohnsack 2017, 103) umfasst. Durch die Betrachtung von Prozessen der Aneignung, Realisierung und Beziehungen kann genau dieser Gleichzeitigkeit „der habitualisierten Praxis und ihres Verhältnisses zur Norm" (ebd., 103f.) nachgegangen werden.[4]

4 Bohnsack (2017) führt dazu weiter aus: „Es handelt es sich hier um eine rein theoretisch-analytische Trennung, da uns in der empirischen Rekonstruktion – also in der Text- oder Bildinterpretation – das habitualisierte und inkorporierte Wissen, der Habitus, immer schon in seiner Relation zu den

doi.org/10.35468/5979-04

Die Beispiele, anhand derer wir nachfolgend mithilfe der Denkfiguren von Michel de Certeau exemplarisch Bewegungen im Erfahrungsraum Studium unter Bedingungen der Digitalität betrachten und beschreiben, sind Gruppendiskussionen mit Studierenden entnommen, die im Anschluss an die praxeologisch-wissenssoziologische Beobachtungsperspektive mithilfe der dokumentarischen Methode ausgewertet wurden. Sie fanden im Sommersemester 2018 und Wintersemester 2018/19 an der Universität zu Köln statt. Teilgenommen haben je vier bis sechs Bachelorstudierende im fortgeschrittenen Studium aus unterschiedlichen, vorrangig sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen, Studiengängen (Pensel u. a. 2020a).[5]

3.1 Aneignungen

Digitale Medien sind, wie einleitend bereits ausgeführt, integraler Bestandteil des vorgefundenen (Macht-)Orts Universität und somit Teil der vorgegebenen Rahmenbedingungen eines Studiums. Die Medienpraktiken von Hochschulakteur*innen und insbesondere von Studierenden ergeben sich in der Auseinandersetzung mit dem technisch und didaktisch Vorgegebenem (Diéz Aguilar 2006) und den daraus folgenden Aneignungsprozessen. Im taktischen Umgang mit digitalen Hochschulinfrastrukturen und Medienangeboten bieten sich Studierenden neue Spielräume, um das Studium im eigenen Interesse und hinsichtlich persönlicher Sinnzuschreibungen auszugestalten. Diese Spielräume bringen gleichzeitig auch individuelle, technische und organisatorische Herausforderungen mit sich, wie folgendes studentisches Zitat zeigt:

> T4: „[…] Ich find auch, [es ist] so Fluch und Segen zugleich. Also du kannst halt Sachen viel einfacher und viel eher schaffen, weil du viel schneller an Informationen kommst als jetzt vor 25 Jahren oder so. Weil jetzt viel mehr verfügbar ist und du schneller dran bist und es vereinfacht dir eigentlich dein Studentenleben. Auf der anderen Seite gibt es natürlich wieder so viele Sachen, die dich ablenken. Hab auch irgendwo nen Spruch von irgendwem gehört: ‚Im Studium lernst du, wie eine Sache, die eine Stunde dauert, 8 Stunden dauern kann, aber du lernst auch, wie du eine Sache, die 8 Stunden dauert, in einer Stunde machst.‘ So das ist halt. Das fasst es eigentlich ganz gut zusammen. Muss man sich halt am Riemen reißen können, damit man das Ganze so sinnvoll wie möglich für einen selber nutzt, aber wenn man's gut nutzt, dann ist es, glaub, ne riesige Hilfe" (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 06.06.2018, Z. 636–647).[6]

---

als exterior erfahrenen Erwartungen und Ansprüchen der Norm und der Fremdidentifizierung, also innerhalb des konjunktiven Erfahrungsraum und des Orientierungsrahmen im weiteren Sinne, gegeben ist" (ebd., 104).

5 Den Rahmen bildete das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Verbundprojekt „You(r) Study – Eigensinnig Studieren im ‚digitalen Zeitalter'". Das Projekt fand im Zeitraum 2017 bis 2020 statt (Förderkennzeichen: 16DHL1016; 16DHL1017; 16DHL1018; 16DHL1019). Weitere Infos unter www.your-study.info und in Hofhues u. a. (2020).

6 Die Transkription erfolgte ursprünglich nach den TiQ-Regeln (Talk in Qualitative Social Research, weiterführend Bohnsack 2014, 253ff.). Zur besseren Lesbarkeit wurden die Zitate in diesem Artikel in Teilen der Schriftsprache angepasst.

Der Auszug aus der Gruppendiskussion zeigt die Uneindeutigkeit, mit der digitale Medien im Studium wahrgenommen und integriert werden. So lässt sich folgern, dass der Umgang mit digitalen Medien nur begrenzt durch die technische Ausgestaltung vorbestimmt werden kann. Zum Beispiel können Medienangebote dabei helfen, dass Studierende ihre Aufgaben mithilfe digitaler Medien effizienter und zielführender bewältigen. Gleichzeitig können sie aber auch ablenkende Wirkung haben und für neue Herausforderungen sorgen. Medienpraktiken sind also stark verknüpft mit Fragen der eigenen Studienziele sowie mit Eigenverantwortlichkeit und Entscheidungsfähigkeit auf Seiten der Studierenden. Es bleibt hierbei offen, inwiefern es zu einer synergetischen Verknüpfung von organisationalen Strategien und studentischen Taktiken kommt, das heißt, ob das Vorgefundene beispielsweise dazu führen kann, dass sich studentische Sinnzuschreibungen, Zielsetzungen und Absichten ändern. Begünstigt die Art und Weise, wie Medienangebote gestaltet und konzipiert sind, beispielsweise eine auf Arbeitseffizienz ausgerichtete Orientierung? Oder führt eine auf Effizienz basierte Orientierung zu einem spezifischen Umgang mit den bereitgestellten Medien? Der Blick auf Prozesse der Aneignung sensibilisiert für diese Fragen.
Auch der Umgang mit Informationen im Studium lässt sich unter dem Blickwinkel von Prozessen der Aneignung betrachten. Die Erfahrungen von Studierenden machen deutlich, dass sie sich im Zuge der Nutzung digitaler Medien mit einer Flut an Informationen konfrontiert sehen (weiterführend Pensel/Hofhues 2020). Zum einen bezieht sich die Informationsflut auf das Studium selbst, das heißt auf Informationen zur Organisation des Studiums (z. B. Hinweise zu Anmeldezeiträumen) sowie auf außercurriculare Veranstaltungs- und Wahlangebote. Hier erfordert der Umgang mit den bereitgestellten Plattformen einen hohen Einarbeitungsaufwand, um diese entsprechend für beispielsweise die Stundenplanerstellung nutzen zu können und sich in der Studienorganisation zurechtzufinden (Pensel u. a. 2020b, 60). Zum anderen geht es um die Notwendigkeit einer Einordnung und Selektion von bereitgestellten Studien- und Lerninhalten:

> T3: „[…] Das einzige Problem, was ich wirklich finde, ist, wenn viele Dateien hochgeladen werden, dass es dann schnell zu viel werden kann für mich. Also wenn man da die ganzen Texte hat, dann hat man noch nen Lehrbuch, dann hat man die Folien in der Vorlesung, dann hat man noch nen Tutorium dazu oder halt nen Seminar oder so. Da hat man überall verschiedene Quellen [...]. Ich finde, es gibt bei mir so viele verschiedene Quellen, dass man immer so nen bisschen selektieren muss. Aber das gehört glaub ich auch nen bisschen zum Studium dazu, dass man sich das zusammenkramt“ (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 30.5.2018, Z. 628–637).

Vor allem in Bezug auf den Umgang und die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichem Wissen zeigt sich, dass die Rahmenbedingungen mediengestützten Lehrens und Lernens von Studierenden immer innerhalb eines größeren Wahrnehmungsspektrums aufgefasst werden. So sehen viele Studierende in der Nutzung digitaler

doi.org/10.35468/5979-04

Inhalte die Chance, einen (ersten) Zugang zur Wissenschaft zu finden, und erkennen einen Vorteil darin, online (weiter) recherchieren zu können. Gleichzeitig werden auch kritische Aspekte erkannt:

> T4: „Schon bequem, wenn man alles, was man für den Kurs braucht, online bekommt […]. Aber ich finde halt auch, dass es schade ist, dass man sich nich' mehr damit beschäftigt, wo das alles herkommt. Weil wenn man das alles auf ILIAS hat und gar nicht weiß, wie das zustande gekommen is', dann wird einem so'n bisschen 'n Teil des Studiums auch leicht gemacht irgendwann." […]
>
> T5: „Ja, das ist so'n bisschen wie so Fast Food oder vorgefertigte Tiefkühlgerichte."
>
> […]
>
> T4: „Und dann heißt es auf einmal: So und jetzt schreibst du ne Bachelorarbeit. Und in dem Moment ist man komplett raus" (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 30.05.2018, Z. 688–733).

Im Bild des „Fast Foods" oder „Tiefkühlgerichts" zeigt sich, wie wenig Mitgestaltungsmöglichkeiten Studierende für sich selbst sehen, geht es doch letztlich um den „bequemen" Konsum der online bereitgestellten Inhalte. Gleichzeitig wird die Bereitstellung von Lehr-Lern-Inhalten über Lernplattformen auch kritisch gesehen, da Studierende eher weniger dazu animiert werden, sich selbstständig auf die Suche nach Informationen zu begeben und weitergehendes Wissen zu generieren (Pensel u. a. 2020b, 52). Dies kann spätestens beim Schreiben einer Abschlussarbeit zum Problem werden. Mit Blick auf die Inhalte des online bereitgestellten Materials müssen also neben dem „bequemen" Konsum auch Prozesse der Aneignung stattfinden, um nicht „komplett raus" zu sein. Der Verweis auf die Abschlussarbeit gibt außerdem einen Hinweis darauf, dass sich erst im Verlauf des Studiums Erfahrungen und Auseinandersetzungen mit den universitären Rahmenbedingungen herausbilden, die wiederum Grundlage für die Etablierung von Taktiken im (Macht-)Ort Universität sein können.

3.2 Realisierungen

Da sich Studierende bezüglich der von der Universität bereitgestellten Medienangebote vor vollendete Tatsachen gestellt sehen, geht es bei der Frage nach der Realisierung darum, wie Studierende eben diese Tatsachen (mit-)hervorbringen bzw. ihren Umgang damit realisieren und aktualisieren. Dabei zeigt sich, dass es durchaus kritische Stimmen zu den von der Universität bereitgestellten Medienangeboten gibt. Diese beziehen sich unter anderem auf die Zweifel der Studierenden, ob die strategische Ausgestaltung und Weiterentwicklung von Medienangeboten und Infrastrukturen studierenden- und damit lernendenzentriert erfolgt:
T2: „Ja ich hab's vorher schon 'nen bisschen angesprochen, die Benutzerfreundlichkeit. Ich glaub, das ist halt 'nen strukturelles Problem, weil immer irgendwel-

doi.org/10.35468/5979-04

che Leute diese Systeme programmieren oder sich das überlegen, die selber gar nicht mehr drin sind […].“

> T2: „Die selber nicht mehr studieren und einfach dann gar nicht wissen, was ist wichtig, eh und dann wird das irgendwie eben- ich mein klar muss man ja auch gucken nach ehm Effizienz auch nach Kosten et cetera, wie das alles geplant und ehm umgesetzt wird, aber vielleicht könnte man da einfach auch vorher mal ne Befragung machen. Aber ich weiß aus eigener Erfahrung da ist natürlich die Beteiligung […] trotzdem irgendwie niedrig“ (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 06.06.2018, Z. 900–916).

Gleichzeitig sehen Studierende die jeweiligen Medienangebote als alternativlos für ihr Studium und sind in diesem Sinne darauf angewiesen, die etablierte Strategie der Universität zu realisieren. Digitale Lerninfrastrukturen wie zum Beispiel die Learning-Management-Systeme ILIAS oder KLIPS werden als Rahmenbedingung des Studiums akzeptiert und nicht zuletzt deshalb genutzt, da formale Prozesse wie die Prüfungs- und Kursanmeldung, die für das Weiterkommen im Studium entscheidend sind, an diese Systeme gekoppelt sind:

> Cf: „[…] Ich glaub [um Medien] drumherum kommt man wirklich gar nicht. Ich glaub des is' auch sehr schwer, wenn man überhaupt nichts mit dem am Hut hat, dann heutzutage zu studieren, weil mittlerweile benutzt man das wirklich für jede Sache“ (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 14.11.2018, Z. 1277–1279).

Es lässt sich hier insgesamt ein angepasstes, taktisches Verhalten beobachten, was sich auf das Orientierungswissen zurückführen lässt, „dass die Studierenden in ihrem Studium bezogen auf Aspekte der (Selbst-)Organisation, Informationsbeschaffung, sozialen Integration, Kommunikation und Informationsverarbeitung auf digitale Infrastrukturen und digitale Medien angewiesen sind“ (Pensel u. a. 2020b, 48). Dass Anpassung und damit Realisierung des Vorgegebenen aber keineswegs heißt, den Umständen ausgeliefert zu sein, zeigt folgendes Zitat:

> T4: „[…] Ich muss ehrlicherweise sagen: ich benutz das, weil ich's benutzen muss, also ich muss mich darüber anmelden und ehm aber in meinem (Studium) ist es halt so, dass ich dann nicht zu den Sachen hin muss, wo ich für angemeldet bin“ (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 06.06.2018, Z. 346–349).

Wer sich einer Nutzung digitaler Medienangebote verweigert, hat zu bestimmten Studieninhalten und studienbezogenen Informationen keinen Zugang und kann die organisatorischen Anforderungen wie die Stundenplanerstellung, die Kurswahl oder die Prüfungsanmeldung nicht bewerkstelligen. Gleichzeitig zeugen die Aussagen von T4 in der obigen Gesprächspassage davon, dass eine Anmeldung zu einem Kurs nicht automatisch mit sich bringt, regelmäßig zu den einzelnen Veranstaltungsterminen zu erscheinen. Die*der Student*in nutzt hier, basierend auf eigenen Interessen, taktisch Spielräume jenseits formaler Vorgaben, die für das Weiterkommen im Studium erforderlich sind.

doi.org/10.35468/5979-04

Dass die digitalen Lerninfrastrukturen als Rahmenbedingung des Studiums akzeptiert werden, drückt sich auch darin aus, dass gerade zu Beginn des Studiums viel Zeit damit verbracht wird, sich in die verschiedenen Systeme und Medienangebote einzufinden. Trotz der Tatsache, dass ein Großteil der Studierenden beim Eintritt ins Studium bereits alltäglich mit Medien umgeht, bedarf der Umgang mit den universitätsinternen Plattformen für viele einer Einarbeitung, die schließlich auch Teil der allgemeinen Orientierungsproblematiken am Anfang des Studiums wird (ebd.; weiterführend Borgwardt 2014; Brooks 2016).
Darüber hinaus repräsentieren digitale Medien im Studierendenalltag verstärkt die organisatorische bzw. bürokratische Seite des Studiums, indem sich Studierende medial über ihr Vorankommen im Studium sowie über ihre Noten, belegten Kurse etc. informieren können:

> T3: „[…] Ich find's super. Also ich bin halt in so nem Massenstudiengang [...], wo halt wirklich sehr viele Leute auch viele Kombinationen studieren, und ich finde, dass diese Systeme einem auch so nen bisschen Sicherheit geben, dass man halt mal schauen kann, wo man jetzt die Punkte bekommen hat, und man kann sich seine Zahlungsnachweise und alles Mögliche ausdrucken und hat alles präsent und ich hab eigentlich gar kein Problem damit" (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 30.05.2018, Z. 621–627).

Insgesamt stehen, trotz einer bisweilen kritischen Auseinandersetzung mit den Medienangeboten und Lehr-Lern-Plattformen, solche Momente der Anpassung und Realisierung einer studentischen Einbindung in die Weiterentwicklung des mediengestützten Lehrens und Lernens im Weg. So machen die studentischen Erfahrungsberichte deutlich, dass sich Studierende selbst nicht als (Mit-) Gestalter*innen medialer Angebote und digitaler Lehre sehen. Da keine Illusionen darüber bestehen, dass sich an den grundlegenden Strukturen kurzzeitig etwas ändern wird, versuchen sie gar nicht erst, sich in strategische Macht- und Gestaltungsprozesse einzubringen. Studierende realisieren daher umso mehr die von anderen Hochschulakteur*innen geschaffenen Rahmenbedingungen für hochschulisches Lehren und Lernen:

> Cw: „Man weiß es dann vielleicht auch einfach nicht besser. Man denkt so: Wie's läuft so läuft's halt ne. So muss das hier anscheinend sein […]. Also man verlässt sich dann auch einfach irgendwo darauf, dass die Uni ihren Job macht" (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 19.11.2018, Z. 1531–1533).

Gründe für die ausbleibende bzw. zurückhaltende Beteiligung an Veränderungsprozessen können vielfältiger Art und sowohl strukturell als auch persönlich verankert sein (weiterführend Pensel u. a. 2020b, 56ff.).

3.3 Beziehungen

Abhängigkeiten entstehen für Studierende nicht nur auf Ebene technischer und struktureller Ausgestaltung von Medienangeboten, sondern auch personen- und

doi.org/10.35468/5979-04

lehrveranstaltungsbezogen. Die Forschungsergebnisse legen offen, dass das Erleben und Erfahren von mediengestütztem Lehren und Lernen „von den Vorlieben, Einstellungen und Kompetenzen der Lehrenden“ bestimmt ist (Pensel u. a. 2020b, 50). Wenn mit de Certeau von Universitäten als (Macht-)Orte auszugehen ist, übernehmen Lehrende dort eine Machtposition, in der sie die Rahmenbedingungen für die Medienpraktiken von Studierenden maßgeblich mitbestimmen. Studierende erleben das volle Spektrum von intensivem Medieneinsatz bis hin zu skeptischen oder gar ablehnenden Haltungen auf Seiten der Lehrenden, was dafür sorgt, dass es keine Erwartbarkeiten gibt:

> Df: „Allgemein find ich auch dieses Strukturierte megawichtig, weil in ILIAS die Sachen, wenn die Profs sie hochladen, die sind teilweise beschriftet, da denk ich // ich mir […], was wollt ihr jetzt von mir. Man weiß die Reihenfolge im Nachhinein gar nicht mehr, wenn man sich nicht vorher alles runtergeladen hat, und es ist einfach total unübersichtlich und dann gibt's […] Module, in denen das super organisiert ist, wo du genau weißt, okay, ich muss jetzt das das und das machen“ (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 14.11.2018, Z. 2276–2283).

Es dokumentiert sich diesbezüglich die Orientierung, dass von studentischer Seite her beobachtet und abgewartet wird, ob und wie Medien in den einzelnen Lehrveranstaltungen von Lehrenden eingesetzt werden. Wo also potenziell Spielräume für studentische Taktiken wären, weil die Strategie der Universität nicht bis in diese Bereiche vorgreift, werden andere Abhängigkeiten deutlich. Entsprechend werden Veranstaltungsseiten auf Lernplattformen nicht selbstständig für Kommunikation genutzt, sondern studentische Praktiken sind davon abhängig, ob Lehrende die eingesetzten Medien in ihren Lehrveranstaltungen zum Beispiel als Dokumentenablage oder als Kooperationstool rahmen.[7] Es zeigt sich, wie eng verzahnt oder auch überlagernd Prozesse der Aneignung, Realisierung und Beziehung sein können, wenn Studierende in ihren Medienpraktiken innerhalb von Lehrveranstaltungen die Vorgaben ihrer Lehrenden realisieren – oder auch, wie nachfolgend noch deutlich wird, in der Kommunikation untereinander andere Wege finden.

Die Bedeutung des Zusammenspiels unterschiedlicher Akteur*innen für die Medienpraktiken kann nicht nur zwischen Lehrenden und Studierenden betrachtet werden, sondern auch mit Blick auf die Beziehungen unter Studierenden. Dabei spielen Beziehungsaspekte bei der sozialen Integration im Erfahrungsraum Studium eine zentrale Rolle, nicht zuletzt um sich gegenseitig Orientierung zu schaffen und Informationen miteinander zu teilen (Pensel u. a. 2020b).

7 Da die Medienpraktiken von Lehrenden nicht zum Reflexionsgegenstand gehören, können hier nur weiterführende Fragen nach der taktischen Nutzung von Spielräumen durch Lehrende angeführt werden. Inwiefern realisieren oder konterkarieren Lehrende durch ihren eigenen Umgang mit Medien Strategien der Universität? Wie werden so weitergehend Spielräume für Studierende geschaffen oder geschlossen?

doi.org/10.35468/5979-04

> T6: „[…] [Es] ist aber ziemlich schwierig zu wissen, was überhaupt wichtig ist und worüber man sich informieren muss und was so die Prioritäten sind. Und ich denk, es ist auch wichtig, dass man einfach auch n Stück weit am Anfang so'n Netzwerk aufbaut, wo man weiß, wenn ich mal bei der Veranstaltung fehl, krieg ich halt von denen die Unterlagen, oder der hat mal mitgeschrieben oder der hat ne Aufgabe gerechnet, wo ich jetzt keine Zeit gehabt hab, und das man dann halt auch weiß, von wem krieg ich welche Materialien oder welches Zeug, im Zweifelsfall irgendwelche Unterlagen, weil's ja immer mal Fälle gibt, wo man net da sein kann oder wo man net da sein will" (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 30.05.2018, Z. 177—185).

Die in diesem Zitat angesprochenen Beziehungen von Studierenden untereinander lassen sich deutlich als notwendiger Bestandteil von Taktiken im Umgang mit vorgegebenen Rahmenbedingungen in Veranstaltungen lesen. So macht es die Zugehörigkeit zu einem Netzwerk möglich, auch dann Zugriff auf wichtige Informationen oder Materialien zu haben, wenn „man net da sein will".[8] Anhand der Gruppendiskussionen mit Studierenden lässt sich zeigen, dass digitale Medien für den studentischen Austausch selbstverständlich und regelmäßig genutzt werden. Dabei ist es üblich, dass ursprünglich außeruniversitäre Kommunikationskanäle mit in den Studienalltag einbezogen und zum studienbezogenen Austausch genutzt werden, wohingegen Vernetzungsangebote über universitäre Plattformen in der Regel eher zögerlich und nur nach expliziter Aufforderung in Lehrveranstaltungen wahrgenommen werden (Pensel u. a. 2020b, 54ff.).

> Df: „Wobei ich ILIAS gar nicht so nutze. Also ich les das immer nur so still mit. Also ich hab da jetzt noch nie ne Mail geschrieben oder auch noch nie eine beantwortet, wenn irgendwer immer nach irgendwelchen Unterlagen oder so fragt. Ich bin dann eher auch so 'n … ja Whatsapp- oder Facebooknutzer, der dann gerne auch wenn dann da was fragt oder sowas. Oder halt dann manchmal auch Freunde im gleichen Studiengang, gar nicht in den Medien" (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 14.11.2018, Z. 1225–1231).

Es lässt sich vermuten, dass für die sich an Beziehungen und Netzwerke anschließenden Taktiken der Rückgriff auf universitäre Angebote nicht genug Spielräume bietet oder auch als zu kontrollierbar wahrgenommen wird. Dass auch hier nicht die digitalen Medien selbst die Nutzungsweise vorbestimmen, sondern die Medienpraktiken eher unter dem Gesichtspunkt der sozialen Eingebundenheit betrachtet werden müssen, zeigen die folgenden beiden Diskussionsbeiträge, in denen Herausforderungen der studienbezogenen Kommunikation über soziale Medien betont werden:

8 Gleichzeitig fördert das Netzwerk auch den Aspekt, „zu wissen, was überhaupt wichtig ist" und ist in diesem Sinne maßgeblich an der Realisierung (s. Abschnitt 3.2) der bestehenden Rahmenbedingungen beteiligt.

> T3: „[…] Dass man eigentlich sich auch nicht so auf diese Facebookgruppen und auf diese anderen Leute verlassen muss, weil ehm das sind halt auch oft Leute, die so nen Halbwissen haben und dann darf man sich darauf auch nicht verlassen.“ (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 30.05.2018, Z. 80–83)

> Bf: „[…] Ich vermeide auch die Whatsappgruppen, weil da viel anderes Zeugs geschrieben wird, was einfach so total irrelevant ist […] und dann wenn da wirklich wichtige Sachen mal sind oder wenn man mal in ner Vorlesung nicht war und doch was gesagt worden ist, gibts immer einen, der in so eine Gruppe anscheinend reinschreibt: ‚Leute das und das, denkt alle dran.‘ Und das wird aber, wenn man so’n kleines Netzwerk hat, immer ganz gut weitergegeben“ (Universität zu Köln, Gruppendiskussion am 14.11.2018, Z. 1252–1259).

Diese Auszüge geben Hinweise darauf, dass die Beziehungen untereinander einen Einfluss auf den Umgang mit Informationen aus sozialen Medien haben. Während „Facebookgruppen“ und „diese anderen Leute“ nicht als vertrauenswürdig gesehen werden oder sogar Gruppen in sozialen Medien ganz vermieden werden, wird manchen Personen, die ein „kleines Netzwerk“ bilden, zugetraut, die wichtigen Informationen zum Studium dort weiterzugeben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich bei den Aspekten von Vernetzung und Beziehung untereinander die eigenmächtigen Positionierungen von Studierenden besonders deutlich abzeichnen. Die hier dargelegten Medienpraktiken bewegen sich, wie anhand der Beispiele deutlich geworden sein sollte, zwar durchaus in Aushandlung zur Strategie der Universität, können aber insgesamt nur bedingt strategisch vorbestimmt werden. Bezogen auf die Vernetzung und Kommunikation unter Studierenden sehen wir folglich die größten Spielräume, die sich einer Kontrolle durch die Universität entziehen. Die Universität kann zwar, wie mit Blick auf unterschiedliche Angebote und digitale Infrastrukturen argumentiert werden kann, durchaus die Strategie, Vernetzungs- und Austauschmöglichkeiten auf eigenen Plattformen anstoßen und vorstrukturieren. Jedoch scheint hier, anders als zum Beispiel bei der Organisation von Prüfungen und Kursanmeldungen, mehr Freiheit für alternative Umgangsweisen bis hin zur fast vollständigen Nichtnutzung der jeweiligen Angebote zu bestehen.

4 Fazit

Die Beispiele aus den studentischen Gruppendiskussionen zeigen unter dem Brennglas von Michel de Certeaus Denkfiguren anschaulich, dass eine bestimmte Ausgestaltung von Medienangeboten und Infrastrukturen zu einer *Vielfalt* an studentischen Medienpraktiken führt. Aus Perspektive der Mediendidaktik ist es sinnvoll, speziell auf diese studentischen Taktiken zu blicken und sie als Bewegungen im Erfahrungsraum des Studiums qualitativ zu erforschen, um neue

doi.org/10.35468/5979-04

Erkenntnisse darüber zu generieren, wie sich die Aushandlungsprozesse zwischen organisationalen Strategien und studentischen Taktiken darstellen. Dies kann als Ergänzung zu denjenigen Forschungsarbeiten verstanden werden, die die Digitalisierung „als ein Gestaltungsfeld für Neuerungen in der Hochschullehre […] verstehen, das einer Verständigung von Akteuren bedarf, welche Perspektiven angestrebt und wie Chancen einer Digitalisierung für Hochschulen eingelöst werden sollen“ (Getto u. a. 2018, 13). Im Zuge dieser Verständigung wird die Vielfalt an studentischen Orientierungen und Aneignungspraktiken nicht defizitär aufgegriffen, sondern es geht vielmehr darum, den Bildungs- und Erfahrungsraum des Studiums als dynamisch anzuerkennen: „Bildung braucht Raum und Bildung verändert Raum. Aus dieser Perspektive betrachtet sind pädagogische Räume dynamisch, das heißt durch das Spannungsgefüge von Erschlossenheit und Offenheit in Bewegung gehalten, erfahren sie eine permanente Veränderung“ (Diéz Aguilar 2006, 58).

Gegen den durchaus denkbaren Einwand, dass durch den Fokus auf die Taktiken die ungebrochene Deutungshoheit bzw. Macht der Universität aus dem Blick gerät, kann argumentiert werden, „daß die scheinbar unbedeutende alltägliche Kunst des Eigensinns eine – wenn auch in ihren Konsequenzen schwer einschätzbare – Kritik der Macht darstellt“ (Winter 2001, 317). Zudem sollte im Rahmen der Beispiele deutlich geworden sein, dass, bei aller eigenmächtigen Positionierung der Studierenden, die Universität in ihrer Strategie doch recht unbeeindruckt zu bleiben scheint.

Natürlich sind bei der Nutzung von Denkfiguren als heuristische Betrachtungsmittel auch Grenzen zu beachten. Insbesondere dann, wenn sie an einem anderen Forschungsgegenstand entwickelt worden sind und in einen neuen Kontext übertragen werden. Zudem steht in qualitativen Forschungsprozessen klassischerweise die Nutzung bestimmter Konzepte und Kategorien und das Übertragen auf neue oder angrenzende Fragestellungen, beispielsweise im Sinne von sensibilisierenden Konzepten (sensitizing concepts), eher am Beginn oder begleitend zu den empirischen Untersuchungen (Bowen 2006, 13f.) als an deren Ende. Allerdings ist es auch abwegig, Forschungsinteressen und -fragen mit dem Abschließen von Forschungsprojekten als abgehandelt zu betrachten. In diesem Sinne handelt es sich bei den vorgestellten Denkfiguren um Kategorien, die zwar nicht aus unserem Forschungsgegenstand und unseren Interpretationen entwickelt wurden, die aber die vorgestellten Erkenntnisse zu Studierenden erweitern bzw. unter anderen Gesichtspunkten beleuchten können.[9]

Schließlich kann die Betrachtung studentischer Orientierungen bzw. das Einnehmen einer spezifischen Perspektive auf Studierende auch für die Frage nach Bil-

9 In gewisser Weise betreiben wir ein „Wildern“ in de Certeaus Werk und führen damit eine von ihm selbst vollzogene Taktik fort (Schaub o.J.).

dungsprozessen an Universitäten Gewicht bekommen. Wenn Bildung „weniger als eine beobachtete Qualität und eher als eine *Qualität der Beobachtung*“ (Sesink 2016, 226, H. i. O.) aufgefasst wird, kommt es darauf an, „dafür sensibel zu sein, mit welchen Schwierigkeiten ihr Versuch zu kämpfen hat, welche Kompromisse er eingehen muss, welche Verkleidungen, Maskierungen und Verstellungen er braucht, wie stark er reduziert werden muss, um nicht am Widerstand der Welt schon im Keim erstickt zu werden“ (ebd.). In diesem Sinne geht es um Beobachtungen der (kleinteiligen, vielgestaltigen, widersprüchlichen) Praktiken und ihrer Orientierungen, die die Offenheit verlangen, von Ergebnissen als messbare Outcomes abzusehen. In diesem Sinne möchten wir ans Ende unseres Beitrags ein Zitat von de Certeau (1988) stellen, das die hier eingenommene Perspektive unterstreicht und als Anregung für die weitere Betrachtung von studentischen Medienpraktiken gelesen werden kann:

> „In dem technokratisch ausgebauten, vollgeschriebenen und funktionalistischen Raum, in dem sie sich bewegen, bilden ihre Bahnen unvorhersehbare Sätze, zum Teil unlesbare „Querverbindungen“. Auch wenn sie […] der vorgeschriebenen Syntax […] unterworfen bleiben, verweisen sie auf Finten mit anderen Interessen und Wünschen, die von den Systemen, in denen sie sich entwickeln, weder bestimmt noch eingefangen werden können“ (Ebd., 21f.).

Literaturverzeichnis

Aksoy, Filiz; Pensel, Sabrina; Hofhues, Sandra (2020): „Ja wenn wir schon in diesem digitalen Zeitalter angekommen sind“ – Rekonstruktionen studentischer Perspektiven auf Digitalisierung. In: Bauer, Reinhard; Hafer, Jörg; Hofhues, Sandra; Schiefner-Rohs, Mandy; Thillosen, Anne; Volk, Benno; Wannemacher, Klaus (Hrsg.): Vom E-Learning zur Digitalisierung. Münster & New York: Waxmann, 69–81.

Aksoy, Filiz; Neuberger, Olga (2020): Eigensinniges Medienhandeln Studierender? In: Hofhues, Sandra; Schiefner-Rohs, Mandy; Aßmann, Sandra; Brahm, Taiga (Hrsg.): Studierende – Medien – Universität. Münster & New York: Waxmann, 23–40.

Alkemeyer, Thomas (2013): Subjektivierung in sozialen Praktiken: Umrisse einer praxeologischen Analytik. In Alkemeyer, Thomas; Budde, Gunilla; Freist, Dagmar (Hrsg.): Selbst-Bildungen. Bielefeld: transcript, 33–68.

Allert, Heidrun;Asmussen, Michael (2017): Bildung als produktive Verwicklung. In: Allert, Heidrun; Asmussen, Michael; Richter, Christoph (Hrsg.): Digitalität und Selbst. Bielefeld: transcript, 27–68.

Borgwardt, Angela (2014): Von Moodle bis MOOC: Digitale Bildungsrevolution durch E-Learning? Berlin: Friedrich Ebert Stiftung.

Bohnsack, Ralf (2014): Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden. Opladen & Toronto: Budrich.

Bohnsack, Ralf (2017): Praxeologische Wissenssoziologie. Opladen & Toronto: Budrich.

Bowen, Glen A. (2006): Grounded Theory and Sensitizing Concepts. International Journal of Qualitative Methods, 5 (3), 12–23.

Brooks, D. Christopher (2016): ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2016. Research Report. Louisville, CO: ECAR 2016.

doi.org/10.35468/5979-04

Dünne, Jörg (2007): Einleitung. In: Dünne, Jörg; Günzel, Stephan (Hrsg.): Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 289–303.

De Certeau, Michel (1984): The Practice of Everyday Life. Berkley u. a.: University of California Press.

De Certeau, Michel (1988): Kunst des Handelns. Berlin: Merve.

Diéz Aguilar, Michael (2006): Pädagogische Räume. Gestaltung einer multimedialen Studienumgebung. In: Sesink, Werner (Hrsg.): Subjekt – Raum – Technik. Beiträge zur Theorie und Gestaltung Neuer Medien in der Bildung. Berlin: LIT, 55–77.

Fritzsche, Bettina (2013): Mediennutzung im Kontext kultureller Praktiken als Herausforderung an die qualitative Forschung. In: Bohnsack, Ralf; Nentwig-Gesemann, Iris; Nohl, Arnd-Michael (Hrsg.): Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis (3. Aufl.). Wiesbaden: Springer, 33–50.

Füssel, Marian (2018): Zur Aktualität von Michel de Certeau. Wiesbaden: Springer.

Geimer, Alexander (2020): Bildung als Entsubjektivierung und Subjektivierung – Bildungspotenziale kommunikativ/diskursiv generalisierter Subjektnormen. In: Amling, Steffen; Geimer, Alexander; Rundel, Stefan; Thomsen, Sarah (Hrsg.): Jahrbuch Dokumentarische Methode (Heft 2–3). Berlin: ces, 255–278.

Getto, Barbara; Hintze, Patrick; Kerres, Michael (2018): (Wie) Kann Digitalisierung zur Hochschulentwicklung beitragen? In: Getto, Barbara; Hintze, Patrick; Kerres, Michael (Hrsg.): Digitalisierung und Hochschulentwicklung. Münster & New York: Waxmann, 13–26.

Hauck-Thum, Uta; Noller, Jörg (2021): Was ist Digitalität? Philosophische und pädagogische Perspektiven. Berlin: J.B. Metzler.

Hofhues, Sandra; Schiefner-Rohs, Mandy; Aßmann, Sandra; Brahm, Taiga (Hrsg.) (2020): Studierende – Medien – Universität. Münster & New York: Waxmann.

Jörissen, Benjamin (2017): Subjektivation und „ästhetische Freiheit“ in der post-digitalen Kultur. https://doi.org/10.25529/92552.421.

Krieter, Philipp; Breiter, Andreas (2020): Digitale Spuren von Studierenden in virtuellen Lernumgebungen. In: Hofhues, Sandra; Schiefner-Rohs, Mandy; Aßmann, Sandra; Brahm, Taiga (Hrsg.): Studierende – Medien – Universität. Einblicke in studentische Medienwelten. Münster & New York: Waxmann, 131–152.

Mannheim, Karl (1980): Strukturen des Denkens. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Pensel, Sabrina; Hofhues, Sandra (2020): Studierende und Medien. Wissensproduktion und Informationsverarbeitung in der Kommunikations- und Wissensgesellschaft. In: Gallner-Holzmann, Katharina; Hug, Theo; Pallaver, Günther (Hrsg.): Jugendliche Mediennutzung und die Zukunft des Qualitätsjournalismus. Innsbruck: Innsbruck University Press, 71–84.

Pensel, Sabrina; Mojescik, Katharina; Aksoy, Filiz; Engemann, Mario; Lewandowski, Kira (2020a): Die Erforschung studentischen Medienhandelns mit der dokumentarischen Methode. Forschungsleitende Grundannahmen und forschungspraktische Umsetzung. In: Hofhues, Sandra; Schiefner-Rohs, Mandy; Aßmann, Sandra; Brahm, Taiga (Hrsg.): Studierende – Medien – Universität. Einblicke in studentische Medienwelten. Münster & New York: Waxmann, 153–162.

Pensel, Sabrina; Hofhues, Sandra; Schiller, Jonathan (2020b): „Man ist halt so ein ganz kleiner Teil von diesem ganzen Großen“ Rekonstruktion der studentischen Sicht auf digitale Lerninfrastrukturen an Hochschulen. In: Hofhues, Sandra; Schiefner-Rohs, Mandy; Aßmann, Sandra; Brahm, Taiga (Hrsg.): Studierende – Medien – Universität. Münster & New York: Waxmann, 41–64.

Reckwitz, Andreas (2004): Die Entwicklung des Vokabulars der Handlungstheorien: Von den zweck- und normorientierten Modellen zu den Kultur- und Praxistheorien. In: Gabriel, Manfred (Hrsg.): Paradigmen der akteurszentrierten Soziologie. Wiesbaden: Springer, 303–328.

Rhein, Rüdiger (2015): Hochschulisches Lernen – eine analytische Perspektive. Zeitschrift für Weiterbildungsforschung, 38(3), 347–363.

Schaub, Mirjam (o.J.): Die Lust am Wildern in fremden Theoriegefilden. Zu De Certeaus Taktik im Umgang mit Foucault und Bourdieu. Online unter: https://www.burg-halle.de/home/294_schaub/Publikationen/0._Aufsätze/Schaub._Foucault._De_Certeau._Die_Lust_am_Wildern_in_fremden_Theoriegefilden._2002.pdf (Abrufdatum: 20.09.2021).

doi.org/10.35468/5979-04

Schweiger, Wolfgang (2007): Theorien der Mediennutzung. Eine Einführung. Wiesbaden: Springer.
Sesink, Werner (2016): Bildung – ein Versuch über ihren Versuch. In: Verständig, Dan; Holze, Jens; Biermann, Ralf (Hrsg.): Von der Bildung zur Medienbildung. Wiesbaden: Springer, 211–228.
Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp.
Winter, Rainer (2001): Die Kunst des Eigensinns. Cultural Studies als Kritik der Macht. Weilerswist: Velbrück.
Wrana, Daniel (2006): Das Subjekt schreiben: Reflexive Praktiken und Subjektivierung in der Weiterbildung – eine Diskursanalyse. Baltmannsweiler: Schneider.

doi.org/10.35468/5979-04

Eike Wolf und Sven Thiersch

Digitale Dinge im schulischen Unterricht – Zur (Re-)Produktion pädagogischer Sozialität unter dem Einfluss neuer medialer Materialitäten

Abstract

Der Beitrag spürt in theoretischer und methodologischer Perspektive der konzeptionellen Berücksichtigung von Dingen in ihrem Verweisungs- und Hervorbringungszusammenhang im schulischen Unterricht nach. Daraufhin wird empirisch die soziale Dimension der Verwendung digitaler Medien im schulischen Unterricht in den Blick genommen. In der Verbindung von ethnographischen und rekonstruktiven Ansätzen wird aufgezeigt, dass die pädagogische Interaktion zwar die Bezugsobjekte gewechselt haben mag, sich sinnstrukturell aber persistent zeigt. Auf dieser Grundlage wird abschließend gesellschaftstheoretisch argumentiert, dass die Bezugnahme auf und die Anwendung von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien im Unterricht den Strukturlogiken sozialer und pädagogischer Rahmungen folgt. Der Digitalisierung zugeschriebene Transformationspotenziale für Bildung können demnach nicht ausschließlich an der Materialität des Digitalen bemessen werden.

1 Einleitung

Die Frage nach der Materialität des Digitalen im Kontext von Bildungsprozessen und -institutionen ist angewiesen auf die das Digitale sozial erleb- und handhabbar machenden Mittler, auf digitale Geräte und ihre bildungsspezifisch bezogene mediale Nutzung. In der Erziehungswissenschaft mit ihrem Fokus auf die sprachliche Interaktion der Akteure in pädagogischen Settings lange Zeit eher marginal thematisiert und diskutiert (vgl. Nohl 2011, 7ff.), ist die Bedeutung von materialen Dingen – bereits vor dem Digitalisierungsdiskurs – für Erziehungs-, Bildungs-, Lern- und Sozialisationsprozesse inzwischen verstärkt Gegenstand der Forschung (vgl. z.B. Priem u.a. 2012; Nohl/Wulf 2013; Alkemeyer u.a. 2015). Für schulischen Unterricht, den wir in diesem Beitrag in den Blick nehmen, werden Fragen danach gestellt, in welchem Verhältnis die Akteure zu den Dingen des Unterrichts stehen, wie sie auf diese rekurrieren bzw. zu ihnen in einen Austausch treten und wie sie in Lehr-Lernprozesse und den Unterrichtsdiskurs

doi.org/10.35468/5979-05

eingebettet sind (vgl. z. B. Kalthoff/Röhl 2011; Asbrand u. a. 2013). Vor allem aus praxistheoretischer Perspektive und in ethnographischer Forschung werden Ding-Praktiken in ihrer Bedeutung für die Herstellung und Gestaltung sozialer und pädagogischer Ordnungen gewürdigt (vgl. Wiesemann/Lange 2015; Rabenstein 2018). Untersuchungen zur Integration neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (z. B. Tablets) und ihren Wirkungen als Aktant auf das Soziale und Pädagogische im Unterricht haben diese Forschung intensiviert (vgl. z. B. Lantz-Andersson 2009; Herrle u. a. 2020). Es wird davon ausgegangen, dass die multicodalen und -modalen Optionen des Digitalen als „Professionsersatztechnologien“ (Helsper 2021, 329) nicht nur Funktionen der Lehrkraft übernehmen können (z. B. Fehlerkontrolle und -bewertung), sondern die Generativität digitaler Medien auch ein besonderes Potenzial zur Veränderung der Kommunikation im Unterricht aufweist.

In unseren Untersuchungen zur sozialen Praxis digitalisierten Lernens beobachten wir ebenfalls, wie genuin pädagogisch geprägte, sozial-kommunikative Unterrichtsbestandteile von Lehrer*innen an digitale Geräte delegiert bzw. abgetreten und somit Subjektivierungsweisen und Responsibilisierungen der Selbstkontrolle und -erziehung im Lernen der Schüler*innen hervorgebracht werden. Neben diesen neuen Praktiken und Ausdrucksgestalten des Unterrichts und des Lehrer*innen- und Schüler*innen-Seins haben wir aber zugleich herausgearbeitet, dass die Strukturen des pädagogischen Feldes, in dem sich die material-sozialen Wirkungen digitaler Medien entfalten, stabil bleiben. In den das Neue herstellenden Praktiken verfestigen sie sich (vgl. Wolf/Thiersch 2021). In diesem Beitrag möchten wir an diesen Befund anschließen und danach fragen, wie sich die menschlichen Akteure auf digital-mediale Dinge und über dieselben aufeinander beziehen und so soziale bzw. pädagogische Ordnungen (re-)produzieren. Wir fokussieren mithin handlungs- und sozial(isations)theoretische Fragen der Verbindung von schulischen Akteuren und digitalen „Dingen des Lernens“ (Rabenstein 2018). Zunächst werden wir nachzeichnen, wie Dinge im Kontext sozialer Handlungsgefüge bestimmt werden (2.), was uns als sozialtheoretischer Ausgangspunkt für den methodischen Ansatz einer Rekonstruktiven Situationsanalyse dient (3.). Empirisch interessieren wir uns dann für die Relationen der Materialitäten des Digitalen sowie für die soziale Dimension des Digitalen (4.) und werden aufzeigen, dass die Bezugsobjekte zwar andere geworden sind, die pädagogische Interaktion aber strukturkonservativ operiert (5.).

2 Dinge und Pädagogische Sozialität

Bereits Mead beschäftigte sich mit der Frage, wie Menschen situativ in eine wechselseitige Beziehung zu Dingen treten. Für ihn war das „leblose Objekt eine Abstraktion, die wir aus der gesellschaftlichen Reaktion auf die Natur ableiten“ (Mead

doi.org/10.35468/5979-05

1988 [1934], 227). In der sozialen Welt zuhandene Dinge evozieren daher eine genuin soziale Reaktion, und zwar indem wir „die Haltung der uns umgebenden leblosen Objekte ein[nehmen] […]. Die Hand ist für die leblosen Objekte verantwortlich, sie unterscheidet das physische Objekt von dem Vollzug der Handlung“ (ebd., 227f.). Entsprechend lässt sich mit Mead die sozial strukturierte und generierte Wirksamkeit von Materialitäten als symbolische Dinglichkeit fassen. Menschen können sich in der symbolischen, weil immer schon sinnkonstituierend verfassten Auseinandersetzung mit Dingen sowohl ihre Identität als auch die gesellschaftlichen Erwartungshaltungen, die in den Dingen zum Ausdruck kommen, vor Augen führen. Daran anschließend unterstrich Blumer (1973, 83; Hervorhebung durch die Autoren), dass sich für eine Person die Bedeutung von materiellen Dingen „aus der Art und Weise, in der *andere Personen* ihr gegenüber in Bezug auf dieses Ding handeln“, erschließt. Diese Überlegungen zielen darauf, dass die transformative und (re-)konstruktive Kraft sozio-dinglicher Koordinations- und Aushandlungsprozesse das Selbst, die Gesellschaft und auch die materialen Objekte immer wieder (neu) erzeugen. Insofern kann bereits der symbolische Interaktionismus als ein früher relationaler Ansatz der Soziologie gelesen werden (vgl. Emirbayer 1997, 310).

Wir gehen im Anschluss daran ebenfalls von den Dingen als Zeichenträgern in der sozialen Praxis aus. In dieser Praxis erst wird ihnen interaktiv Bedeutung gegeben. Tablets als Materialitäten und Dinge des Lernens sind „nicht einfach da, sondern in Praktiken des Gebrauchs eingebunden“ (Röhl 2012, 240), womit ihnen erst dann Bedeutung zuteilwird, wenn sich Praxis sinnkonstitutiv auf sie bezieht. Im lebensweltlichen Gebrauch von Dingen findet „eine praktische Verschränkung von Sozialität und Materialität“ (Röhl 2015, 163) statt. Diese ist, jenseits eines objektifizierenden Verständnisses von Materialitäten, gekoppelt an den „appellierenden Grundzug“ (Meyer-Drawe 1999, 333) bzw. die Affordanz(en) der Dinge. Diese „bieten den menschlichen Sinnen etwas dar, verändern dadurch den menschlichen Weltbezug und eröffnen dadurch Handlungsmöglichkeiten, verschließen aber andere“ (Röhl 2012, 243). Der Sinn digital mediatisierten sozialen Handelns liegt somit in der Relationierung von Ding und Mensch in je spezifischen Situationen; und diese lassen sich als Repräsentanten einer allgemeinen Situiertheit jeden sozialen Handelns deuten. Die Relationierung von (Inter-)Subjekten und Objekten geschieht als situative Kopplung zwischen Dingen und Menschen entlang der Ein- und Ausschlussvariable Subjektivität (vgl. Böhmer 2020).

Für die Erforschung von digital mediatisiertem Unterricht heißt das, dass eine „Verabsolutierung des Materiellen und des Medialen“ (Caruso 2016, 66) sich insofern verbietet, als Dinge und Gegenstände im Zusammenspiel mit Praktiken und Interaktionen gedeutet werden müssen (vgl. Hahn 2015, Rabenstein 2018), weil die Dinge „dann nicht zu Herrschern über ihren Sinn [werden], aber auch nicht

doi.org/10.35468/5979-05

nur zu bloßen Empfängern unserer intellektuellen Empfindungen. Sie evozieren über Wahrnehmen, Sprechen, Handeln und Denken“ (Meyer-Drawe 1999, 332). Sinn liegt nicht den materialen Gegebenheiten per se zugrunde, er wird regelgeleitet und interaktiv hervorgebracht, was aus der Frage nach der Materialität des Digitalen im Kontext von Bildungsprozessen und -institutionen die Frage nach der Regelhaftigkeit der Bezugnahme auf digitale Medien als „Dinge des Lernens“ (Rabenstein 2018, 328ff.) im Rahmen von „Ding-Praktiken“ (ebd.) werden lässt. Wir fassen digitale Medien und ihre Materialität somit als dialektisch-relationale Konzepte, die sich entlang situativ-interaktiver, mithin symbolischer Bezugnahmen in „unprognostizierbare[n] Effekte[n] der Interaktion“ (Meseth u. a. 2012, 224) Ausdruck verschaffen (ausführlicher: vgl. Wolf/Thiersch 2021).

3 Rekonstruktive Situationsanalyse

Aus einer sinnverstehend ausgerichteten Sozial- und Bildungsforschungsperspektive rückt die schulische Lern- und Lebenswelt als „ganz bestimmte Form von Sozialität“ (Hollstein u. a. 2016, 45) mit und zu Hilfe digitaler Medien in den empirischen Fokus. Mit Weber (1991, 49f.) gesprochen, interessieren wir uns für die Sinnstrukturiertheit der pädagogischen „Wirklichkeit des Lebens, […] den Zusammenhang und die Kulturbedeutung ihrer einzelnen Erscheinungen“, inklusive der in ihr genutzten Dinge, einerseits sowie für ihr historisches „So-und-nicht-anders-Gewordensein andererseits“ (ebd.). Die Materialitäten der Medien-Dinge in dieser Lebenswirklichkeit und die sinnstrukturierte soziale Welt selbst sind so „weder Käfig noch unbegrenzter Raum, sondern eher Wahrnehmungs-, Orientierungs- und Handlungshorizont. […] Sie existiert nicht ohne uns, und wir existieren nicht ohne sie. Aber wir sind nicht unsere Umwelt, wir haben sie“ (Soeffner/Hitzler 1994, 37). Diese Tradition qualitativer Sozialforschung „akzeptiert weder den formalmethodischen Subjektivismus […] noch die hieraus folgende Aufteilung der Welt und des ihr gegenüberstehenden Erkenntnissubjekts in Außendinge (ausgedehnte Materie, ‚res extensa‘) einerseits und deutende Erkenntnis (denkende Substanz, ‚res cogitans‘) andererseits“ (ebd.). Sie konzentriert sich vielmehr auf „die miteinander agierenden Individuen und deren a priorische Intersubjektivität in der sozial gedeuteten Welt […] und nicht dieser gegenüber“ (ebd., 50f.). Fokussiert werden so nicht „Menschen und ihre Situationen, sondern eher Situationen und ihre Menschen“ (Goffman 1971, 9) bzw. nicht die (soziale) Materialität des Digitalen, sondern eher die (materiale) Sozialität des Digitalen. Dem wohnt freilich die Fraglichkeit einer „implizite[n] anthropozentrische[n] Färbung von Verfahren der qualitativen Sozialforschung, die sich aus ihrer grundlagentheoretischen Ausrichtung ergibt“ (Bettinger 2020, 71) inne. Wenn aber die sinnstrukturierte soziale Welt im Zusammenspiel mit den von ihr produzierten und in ihr

doi.org/10.35468/5979-05

genutzten Dingen in einer Abschwächung einer relationalen Perspektive Gegenstand der Analyse ist, ist grundlagentheoretisch der symbolische Charakter dieser Dinge und ihres Gebrauchs hervorzuheben. Wernet fasst diese Annahme in Bezug auf die Dialektik von sozialer Regelhaftigkeit und Handlungspraxis wie folgt:

> „Welche Möglichkeiten vorliegen und welche Folgen welche Möglichkeiten zeitigen, darüber befindet nicht die Handlungspraxis, sondern darüber hat die Welt der sozialen Regeln schon vorgängig befunden. Welche der durch Regeln eröffneten Handlungsoptionen realisiert wird; das entscheidet nicht die Regel, sondern die Fallstruktur." (Wernet 2006, 15)

Um einen gegenstandsangemessenen Forschungszugang zur gesteigerten Komplexität und Kontingenz digital mediatisierten Unterrichts herzustellen, entwickeln wir in unserer Untersuchung den Ansatz einer Rekonstruktiven Situationsanalyse. Anschließend an die Situationsanalyse nach Clarke (2005) modifizieren und verknüpfen wir hier ethnographische und rekonstruktive Forschung im Begriff und Konzept der Situation. Situationen verstehen wir als in sozialen Sinnmustern und Praktiken verankerte soziale Untersuchungseinheiten (Goffman 1971; Friedrichs 1974). Ziemann (2013, 119) differenziert die äußere und innere Strukturiertheit der Situation aus, die er als „ein raum-zeitlich eingefasstes, soziales Aktionsfeld mit spezifischen Objektkonstellationen bzw. zuhandenen Dingen und mit zwei oder mehr sich wechselseitig reflexiv beobachtenden Akteuren und deren (widerstreitenden) Interessendynamiken, Machtmöglichkeiten und Kontrollmechanismen in Bezug auf ein Handlungsziel" (ebd., 119) kennzeichnet. Unseres Erachtens ist es insbesondere diese Dialektik von generativ-medialer Emergenz und strukturpersistenter Sozialität, die die Notwendigkeit der Fokussierung sozialer Arrangements bzw. Situationen betont. Gegenstandsbezogen resultiert daraus, dass an die Stelle „der Frage nach der Materialität digitaler Medien […] die Frage nach Prozessen und Formen der Materialisierung im Kontext digitaler Medialität in den Vordergrund" (Bettinger 2020, 61) tritt. Das im Vergleich zu Clarke selektivere Situationsverständnis erlaubt uns analytisch stärker auf dingbezogene soziale Praktiken abzuzielen und Erkenntnisse zum Zusammenspiel moderner, fluider Kultur- und Sozialitätsformen und deren strukturreproduktiver Regelmäßigkeit zu gewinnen. Wir sehen damit sowohl den von digitalen Materialitäten ausgehenden Einfluss auf die sozialen und pädagogischen Ordnungen im Unterricht als auch das Bedingungsgefüge der wechselseitigen Hervorbringung von Medien und Akteuren in Praktiken pädagogischer Sozialität.

Methodisch stützt sich unsere Untersuchung zum einen auf eine sechsmonatige Beobachtung sozialer und pädagogischer Situationen im Unterricht von Klassen des 5. bis 8. Jahrgangs an einem Gymnasium und einer Integrierten Gesamtschule, der sich auf digitale Artefakte bezieht. Audioaufzeichnungen und Fotografien des klassenöffentlichen Unterrichts am Gymnasium und individualisierten Unter-

doi.org/10.35468/5979-05

richts an der Gesamtschule ergänzen dies. Die Beobachtungen bzw. die Beobachtungsprotokolle werden durch ein offenes Codieren als „Prozeß des Aufbrechens, Untersuchens, Vergleichens, Konzeptualisierens und Kategorisierens von Daten" systematisiert (Strauss/Corbin 1996, 43). Im Vergleich mit anderen Situationen werden sich darin abzeichnende, erste konzeptionelle Codes festgehalten, die wir später zu Kategorien von Situationen mit ihren typischen Eigenheiten bzw. -logiken bestimmen. Die Audioaufnahmen unterrichtlicher Interaktion und Protokolle digitalisierter Kommunikation werten wir hingegen objektiv-hermeneutisch aus (vgl. Wernet 2006). Dieses Vorgehen stellt den methodentriangulativen Versuch dar, die handlungspraktischen Elemente empirischer Situationen dialogisch mit der Ebene sozialer Sinnstrukturen zu verbinden. Die methodologische Unterscheidung von Intention und objektivem Sinngehalt von Kommunikation bzw. manifester und latenter Sinnebene von Ausdrucksgestalten ermöglicht es, die situative Handlungspraxis und die in ihr zum Ausdruck kommende Sinnstrukturiertheit pädagogischer Situationen mit digitalen Medien zu rekonstruieren. Das Vorgehen folgt der die praxistheoretischen und sinnrekonstruktiven Methodologien verbindenden Annahme, dass sich in konkret situativen (Interaktions-)Praktiken immer auch eine bereits vorhandene, situierte Sinnstruktur zeigt, über die die soziale Welt immer schon vorgängig entschieden hat. In Situationen drückt sich die Regelgeleitetheit der sinnhaft strukturierten sozialen Welt als Erlebens- und Erhebungseinheit aus. Die Regeln erweisen sich somit als „situationsabhängig" (Abels 1975, 229).

4 Digitale Medien in pädagogischen Interaktionen

Im Folgenden möchten wir auf zwei exemplarische Situationen eingehen, die unseren Beobachtungen und Auswertungen nach typisch für die Arbeit mit und den Bezug auf die neuen Technologien im Unterricht sind. Zum einen interpretieren wir eine Unterrichtssequenz, in der digitale Medien zur Produktion von Sichtbarkeit und Transparenz sowie zur Koordination von Sozialformen eingesetzt werden. Damit wird eine effizientere Steuerung und Organisation der inhaltlichen, sozialen, zeitlichen und räumlichen Dimensionen intendiert. Die Technologien sind zentral für die Organisation und Didaktik im Unterricht, der interaktive Bezug darauf ist aber unscheinbar. Daran anschließend zeigt ein zweites Protokoll, in dem die Tablets im beobachteten Unterrichtsgeschehen keine Rolle zu spielen scheinen, das Störungspotenzial, das vom Tablet für die pädagogische Ordnung ausgehen kann, und das antizipiert und pädagogisch-disziplinierend bearbeitet wird.

doi.org/10.35468/5979-05

4.1 Die Unscheinbarkeit der Dinge

Zunächst soll es explizit um die Dinge des Lernens im Unterricht gehen. Die folgenden Abbildungen sind in einer Arbeitsphase einer Deutschstunde einer 5. Klasse am Gymnasium entstanden. Die Schüler*innen sollten hier in fünf Minuten zunächst einzeln den digitalen Lückentext eines Gedichts bearbeiten, indem sie Wörter eintragen, die ihnen vom Inhalt und Reimschema her passend erscheinen (siehe Abb. 1). Anschließend sollten sie in Tischgruppen à vier bis sechs Schüler*innen das vorliegende Gedicht um eine selbst verfasste Strophe erweitern, die hinsichtlich Form und Inhalt zur Vorlage passt. Diese sollten sie dann einer anderen Gruppe vortragen, die Zuweisung der Partnergruppen erfolgte über das digitale Tool oncoo.de (siehe Abb. 2).

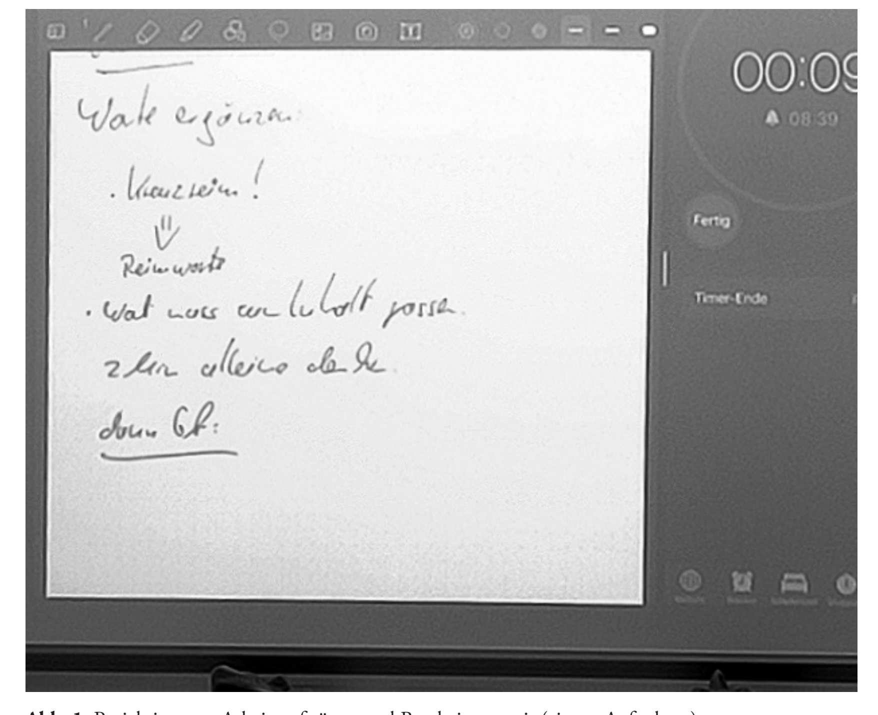


Abb. 1: Projektion von Arbeitsaufträgen und Bearbeitungszeit (eigene Aufnahme)

doi.org/10.35468/5979-05

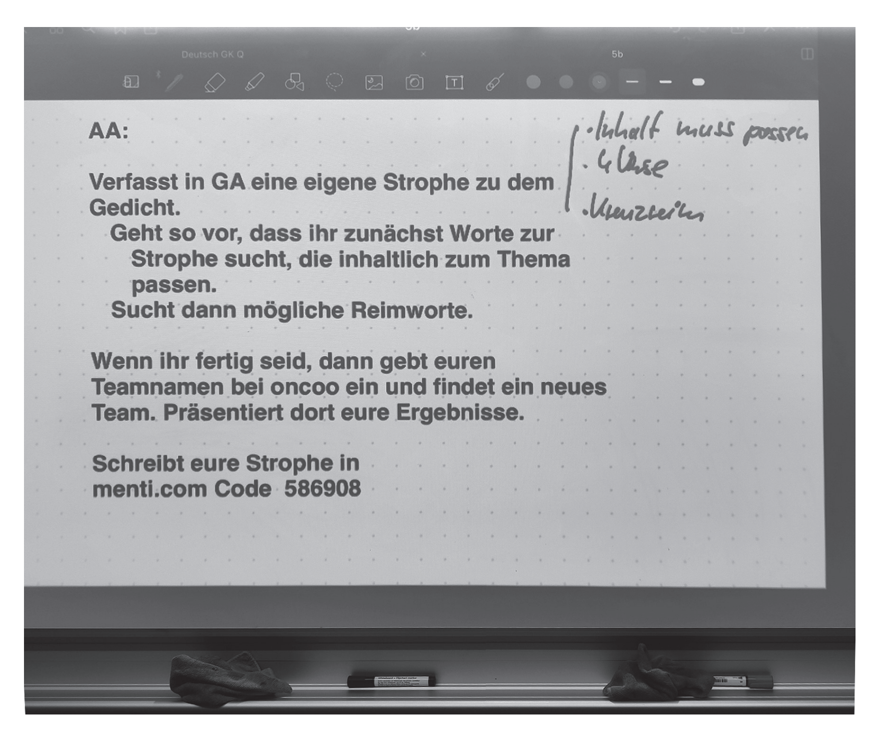


Abb. 2: Projektion von Arbeitsaufträgen (eigene Aufnahme)

Auf den beiden Abbildungen lässt sich beobachten, was wir an anderer Stelle als Praktiken zur Herstellung von Transparenz und Sichtbarkeit sowie zur Koordination von Sozialformen (vgl. Wolf/Thiersch 2021) beschrieben haben: Die Dauervisualisierung von Unterrichtsgegenständen als Mittel der Vereindeutigung der interaktiven Bezugnahme. Die materiale Dimension der digitalen Objekte im Sinne eines Dings ist insofern stumm, als sie erst durch soziale Interaktion zum Klingen gebracht werden muss bzw., wie Rabenstein und Wienike (2012, 193) es formulieren, haben diese Dinge eine „intermediäre Rolle“ inne, „indem sie einerseits im Nahraum des einzelnen Schülers […] verbleiben und zugleich klassenöffentlich sichtbar sind und jederzeit von der Lehrkraft aufgerufen, in Gebrauch genommen bzw. thematisiert werden können“. Insbesondere der Aspekt der Auf- und Anrufungsmöglichkeit via Beamerprojektion von tendenziell jeder digitalisierten schriftlichen Leistung in den klassenöffentlichen Diskurs ist es, der Schüler*innenprodukten im Kontext digital mediatisierten Unterrichts ein besonderes Exponierungspotenzial verleiht. Mit dem Einsatz digitaler Medien geht eine modifizierte Form der Darstellung von Arbeitsergebnissen einher, die die Partizipationsagenda des

doi.org/10.35468/5979-05

klassenförmigen Unterrichts erweitert. Für Schüler*innen bedeutet dies eine Erweiterung von der Rede- zur Präsentationspflicht. Interaktiv steht damit mehr auf dem Spiel als zuvor, da die digitalen Möglichkeiten den subjektrelevanten Bereich der Reichweite interaktiver Beteiligung in performativer Hinsicht erweitern. Das Tablet als Ding des Lernens modifiziert insofern unscheinbar den Bezugsrahmen der pädagogischen Interaktion, als der Gebrauchsmodus strukturreproduzierend und damit persistent erscheint. Dieser Gebrauch ist aber in einen affordanten (Handlungs-)Möglichkeitshorizont eingebunden, der hinsichtlich der Fähigkeit, „die Teilnehmer zu bestimmten Praktiken aufzufordern, andere aber zu hemmen“ (Röhl 2012, 242) erweiternd wirkt; jedenfalls im Vergleich zu vordigitalisierten Präsentationsmöglichkeiten. Während der Gruppenarbeitsphase geht der Lehrer durch den Klassenraum und beantwortet Fragen oder gibt den jeweiligen Gruppen Hilfestellungen. Bei einer Tischgruppe von Schülerinnen bleibt er stehen und diskutiert deren Ergebnisse. Dabei stehen sowohl die Schülerinnen als auch der Lehrer stark über die gruppierten Tische gebeugt und stützen sich mit den Ellenbogen darauf ab (siehe Abb. 3).

Dadurch, dass *auch* Schüler*innenbeiträge fortwährend visuell bzw. schriftlich präsentiert werden, bleibt zwar die Aufmerksamkeitszentrierungsfunktion des visuellen Zentrums klassenöffentlichen Unterrichts erhalten, die Ratifikationsfunktion von als sicher geltenden Wissens- und damit Lernbeständen gerät allerdings in die Krise. Die Dauervisualisierung potenziell jeden Wortbeitrags als Projektion der ihm zugrunde liegenden Schriftlichkeit wirft im Gegensatz zum lehrer*innenseitigen Tafelanschrieb so jedes Mal aufs Neue Geltungsfragen auf: Deutet man das Wissen, das den Inhalt der Anschrift darstellt, als qua Schriftlichkeit und Autorschaft Gültigkeit reklamierendes, ratifiziertes Wissen, ist das, was angeschrieben wird, relevant für die unterrichtliche Anschlusskommunikation und das heißt: prüfungsrelevant. In der damit verbundenen unterrichtspragmatischen Heuristik der Selektion von weichen und harten Fakten wird aber in dem von uns beobachteten Unterricht in Tabletklassen potenziell jeder Wortbeitrag in der ihm zugrunde liegenden Schriftlichkeit visualisiert; unabhängig davon, von wem er stammt und welche Gültigkeit er qua welcher Autorität reklamieren kann. Das Schüler*innen- und das Lehrer*innen-Tablet wird damit potenziell zum materialen Analogon der Schultafel. Deren pragmatisch durch ein lehrer*innenseitig exklusives Zugriffsrecht und funktional als Speicher „kollektiven und reproduzierbaren Wissens“ (ebd., 247) gekennzeichnete Dinglogik erfährt mit der Implementation digitaler Dinge des Lernens und des Wissens so eine Brechung, die der pädagogischen Ordnung ein neues Handlungsproblem beschert: die Notwendigkeit der Aushandlung vom Geltungsstatus der visualisierten Wissensbestände.

doi.org/10.35468/5979-05



Abb. 3: Schüler*innentische mit iPads und Schreibmaterialien während einer Gruppenarbeitsphase (eigene Aufnahme)

Am oberen Bildrand sehen wir einen Schreibblock mit Tabletstift, die iPads der vier Schülerinnen liegen in der Tischmitte (siehe Abb. 4). Der erste Bildschirm (links unten) zeigt die handgeschriebene Gedichtstrophe und damit das Ergebnis der Gruppenarbeit, der zweite (links oben) einen Fotoausschnitt des projizierten Arbeitsauftrags, der dritte (rechts oben) ein leeres Textdokument und der vierte (rechts unten) eine Webseite (mentimeter.com), in dessen Textfeld die Gruppe ihre Strophe bereits eingetragen, aber noch nicht abgesendet hat und die im weiteren Unterrichtsverlauf zu einem klassenöffentlichen Votum über die gelungenste Fortführung des Gedichts genutzt werden soll.

doi.org/10.35468/5979-05



Abb. 4: Schüler*innentische mit iPads und Schreibmaterialien während einer Gruppenarbeitsphase (eigene Aufnahme)

Den Fokus sollen im Folgenden die letzten beiden Abbildungen bilden: Der Lehrer macht während seines Rundgangs in der Arbeitsphase bei der Gruppe der vier Schülerinnen Halt, erläutert engagiert gestikulierend einzelne Aspekte der von diesen gedichteten Anschlussstrophe (siehe Abb. 3) und bezieht sich dabei interaktiv auf die schriftliche Aufgabenlösung der Gruppe. Die Schülerinnen geben sich kooperativ und überarbeiten die lehrerseitig kritisierten Aspekte im Anschluss. Hinsichtlich der Dinglichkeitsdimension weisen die digitalen Geräte dabei eine markante Unterschiedslosigkeit zu analogen Arbeitsmitteln auf: Anstelle der Tablets könnten auch Hefte oder Arbeitsblätter auf den Schülerinnentischen liegen. Zwar bilden die vier Tablets gegenüber dem einzelnen Schreibblock das dingliche Zentrum der abgebildeten Interaktionspraxis, allerdings ist dieser qualitative Unterschied kein genuin medial evozierter, sondern durch die in der sozialen Praxis getroffenen Mediennutzungskonventionen hervorgebracht. Es gehört zur unterrichtlichen Anforderungsstruktur und zum „Schülerjob" (Breidenstein 2006), dass sie ihre Aufgaben schriftlich festhalten, und das heißt in diesem Kontext: digital bearbeiten. Das sinnstrukturelle Zentrum der Situation bildet die pädagogische Interaktion, die Blicke der Schülerinnen (nicht im Bild) sind nicht auf ihre iPads, sondern den Lehrer gerichtet. Die folgende Interaktionssequenz zeigt die Dominanz der interaktiven Dimension:

doi.org/10.35468/5979-05

Lm: bevor ihr eintippt lasst mich einmal gucken *(der Lehrer liest die Strophe der Schülerinnen vor)* als die kinder sind daheim freut sich sehr die mutter (.) die kinder waren sehr geschwind und fanden (die schuhe) der mutter (.) ähm (.) guckt mal da habt ihr habt ihr hier noch tempowechsel drin ne (.) ist das der richtige (weißt du das) (2) ähmmm (.) also hier schreibt ihr mit sind (.) präsens ne (.) freut sich sehr die mutter (.) waren sehr geschwind und fanden *(parallel liest eine Schülerin mit)* (3) es ist also es ist was mir hier auch noch so 'n bisschen nicht gefällt ist zu sagen das ihr so stark den satzbau umbaut das kann man machen in 'nem in einem gedicht gar keine frage (.) nur *(langgezogen)* wenn ich so etwas tue dann muss ich auch immer irgendetwas damit verbinden also warum mache ich das hat das einen einen inhaltlichen (hintergrund)

Explizit und ungefragt lenkt der Lehrer mit dem Sprechakt „bevor ihr eintippt lasst mich einmal gucken" den Fokus weg von der Aufgabenbearbeitung an den Tablets hin zu einer inhaltlichen Kritik. Bevor die Schülerinnen ihre Strophe digital festhalten, schaltet sich der Lehrer mit einer pädagogischen Zwischenevaluation bzw. -kontrolle ein. Er zeigt („guckt mal") sprachliche Ungereimtheiten auf und bewertet die Arbeit der Schülerinnen („auch noch so 'n bisschen nicht gefällt"). In einem wohlwollenden Mentorenstil geht es ihm dabei um die Qualität der Sache bzw. Verbesserung der Strophe. Leitend tritt damit das genuin pädagogische Motiv der Fachlichkeit in den Vordergrund. Dass das Arbeitsgerät ein digitales ist, spielt in der Adressierung keine Rolle und ist bezeichnend für die Unscheinbarkeit, die den Dingen des Lernens in der pädagogischen Interaktion allgemein innewohnt.

Die vorliegenden Fotografien zeigen entsprechend auch zuvorderst die Binnendifferenzierung der gruppenförmigen Arbeitsteilung: Die Bildschirme illustrieren gewissermaßen den Ablauf vom Arbeitsauftrag zu dessen Bearbeitung und letztlich der klassenöffentlichen Abstimmung über die Ergebnisse. Die digitale Materialität erscheint hierbei als Unterrichtsgegenstand eines dingbezogenen *hidden curriculums:* Das gemeinsame Nach-vorne-Beugen der Gruppenmitglieder über die Tablets und das entwickelte Produkt verweisen auf einen projektförmigen und kollaborativen Arbeitszusammenhang. Die iPads treten als dingbezogene Repräsentanten „einer typisch ‚modernen' Haltung zur Welt" (Röhl 2015, 176) in Erscheinung, sie ermöglichen so ein Lernen an der und über die Welt, „dadurch, dass wir mit und an Dingen etwas sehen" (ebd.). Dieses Etwas ist den dingspezifischen „Aufforderungsmodi" (Röhl 2012, 255) des iPads inhärent: Das Tablet ermöglicht es erst, gleichzeitig unterschiedliche mediale Ressourcen (Textverarbeitung, Fotografie, Webseiten) nebeneinanderzulegen und entsprechend verschiedene Aufgabenbereiche zu bearbeiten. Die Tablets sind so nicht nur Ausdruck einer projektförmigen digitalen Welt im Unterricht, sie spiegeln diese auch. Die

doi.org/10.35468/5979-05

Form aber ist schulisch universell: Es handelt sich um gezähmte „und zu Medien des Schulunterrichts [gemachte, …] im Hintergrund verbleibende Boten“ (ebd.), wie es auch jedes Heft, jeder Block und jede Mappe immer schon war. Zentral ist für den Verwendungszusammenhang die schulisch intendierte „mediale Rezeptionshaltung“ (ebd.) der Schüler*innen.

4.2 Kontrolle und Disziplinierung

Wie im ersten Beispiel deutlich wird, produziert der Einsatz digitaler Technologien nicht intendierte Ambivalenzen, die wiederum in der pädagogischen Interaktion bearbeitet werden müssen. Die damit einhergehenden Irritationen im Unterricht implizieren, dass mit Bezug auf neue digitale Formen der Kommunikation das Lehrer*innenhandeln (neu) begründet werden muss (vgl. Wolf/Thiersch 2021). Die Reaktion auf diese Irritationen erfolgt in der Logik des Feldes, indem die Nutzung und der Umgang mit den digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien in pädagogische Handlungslogiken überführt und damit begrenzt werden (vgl. Thiersch/Wolf 2021a), wie diese Interaktionssequenz aus einer Englischstunde in einer 5. Klasse am Gymnasium verdeutlicht:

> *Lw:* okay (.) leute: hey wieso habt ihr die stifte in der hand? warum fangt ihr schon an? (3) Karl*? (4) so (.) zuallererst (5) also (.) Emilia* wie nehmen wir das ipad? (5) mh *(bejahend)* ja (.) und (.) mh (2) das blatt bis zum rand ziehen (.) doppelklick auf das blatt (2) ne dass es bis zum- doppelklick auf das blatt (.) doppelklick (2) so, (2) *(unverständlich)* so so (4) jetz mach’n wir erst:: einmal den bildschirm wieder alle zu *(man hört klappgeräusche)* und mach’n kurz pause (1) weil Emilia*:: geburtstag hat

Die Situation entwickelt sich im Anschluss an ein von technischen Problemen begleitetes Verschicken eines Arbeitsblatts mit digitalem Lückentext per WLAN vom Lehrerinnengerät auf die Geräte der Schüler*innen. Nicht alle Schüler*innen erhalten das Dokument und tun dies lautstark kund. Mit dem Ordnungsruf „leute: hey“ reagiert die Lehrerin und zielt mit dem „wieso habt ihr die stifte in der hand? warum fangt ihr schon an? (3)“, anders als beispielsweise mit einem „Könntet ihr bitte leise sein?“, nicht unmittelbar auf die Lautstärke, sondern auf die anscheinend bereits eingenommene, beflissene Arbeitshaltung der Schüler*innen. Das – wörtlich von „analogem“ Unterricht ununterscheidbare – In-der-Hand-haben des digitalen Tablet-Bedienstifts wird zum Anlass einer Disziplinierung, die sich in die rhetorische Figur einer Nachfrage kleidet. Die von der Lehrerin geäußerte Kritik ist irritierend. Zielte sie auf die von den Schüler*innen bereits autonom hergestellte Arbeitsbereitschaft, wäre sie Ausdruck eines pädagogischen Stils, der sich als Mikromanagement fassen ließe. Plausibler erscheint eine Lesart,

doi.org/10.35468/5979-05

die die Kritik an der Arbeitsbereitschaft als Herstellung und Aufrechterhaltung einer erzieherischen Asymmetrie deutet. Die Kontrolle über das zentrale Bedienelement des Arbeitsgeräts wird hier zu einer Chiffre für den Herrschaftsanspruch der Lehrerin. Gerade gegen das pädagogische Versprechen zum selbstgesteuerten und individuellen Lernen, das nun einmal mehr über Tablets verwirklicht werden soll (vgl. Holmes u. a. 2018), zeigen sich hier pädagogische Regierungsweisen, die bis in die Mikrostrukturen der körperlichen Praxis hineinreichen.

Die disziplinierende Kontrollstruktur verstetigt sich im Weiteren in der exemplarischen Anrufung und Besonderung einzelner Schüler*innen. In dieser Zurechtweisungsreihe ist die Adressierung und Anleitung einer Schülerin herauszuheben. „Also (.) Emilia* wie nehmen wir das ipad? (5) mh (bejahend) ja“ erinnert an „Klassiker“ bürgerlicher Erziehungssprechakte („Wie nimmt man Messer und Gabel in die Hand?“), bei denen die Kenntnis allgemeiner Verhaltenskonventionen implizit vorausgesetzt wird. Anders als die Erziehung zu Höflichkeitspraktiken (z. B. „Wie sagt man?“ als Aufforderung dazu, sich zu bedanken) stellt die Erziehung zum angemessenen Umgang mit Dingen bemerkenswerterweise immer auch eine körperliche Disziplinierung dar. Emilia scheitert vor der eigentlichen Nutzung des iPads bereits an der hierzu als angemessen eingestuften körperlichen Haltung. Die Abweichung im Umgang mit dem Tablet wird pädagogisch – vor den Mitschüler*innen – sichtbar gemacht und eine institutionalisierte Gebrauchsweise errichtet. In Bezug auf die Materialität der (neuen) Dinge wird in der pädagogischen Interaktion nicht nur darauf abgezielt, bestehende Ordnungen in Form symbolischer Gewalt zu perfektionieren, sondern auch Machtstrukturen herzustellen: Das digitale Medium und die damit einhergehenden informativen, kommunikativen und spielerischen Anwendungsmöglichkeiten werden pädagogisch begrenzt und gezügelt. Die Lehrerin hebt mit der rhetorischen Unterwerfung „wie nehmen wir“ sprachlich explizit auf eine Sphärendifferenz zwischen der iPad-Nutzung in und außerhalb der Schule ab. Im Kontrast zur Erziehung zu allgemeinen Konventionen („Wie nimmt *man*“) wird mit dem „wir“ der Geltungsbereich der Regeln auf die Handlungsgemeinschaft im Unterricht beschränkt. Im Sinne der Disziplinierung durch körperliche Technologien werden Praktiken eingeübt, die einem aus der außerschulischen Welt bekannten Umgang mit Tablets entgegenstehen und von diesem entkoppelt werden.

Diese Anleitungsstruktur in der Bezugnahme auf das Tablet dokumentiert sich auch im Folgenden („ja (.) und (.) mh (2) das blatt bis zum rand ziehen (.) doppelklick auf das blatt (2) ne dass es bis zum- doppelklick auf das blatt (.) doppelklick (2) so…“). Es kommt zur Einübung der schulisch erwünschten Anwendung. Die Kommandostruktur der Lehrerinnensprechakte zeigt hier auf, dass der Bezug zum technischen Ding sprachliche Barrieren und Formulierungsprobleme beinhaltet, die in Figuren des „direktiven Zeigens“ (Prange/Strobel-Eisele 2006) pädagogisch akkommodiert werden. Das Tablet wird so zum neuen Gegenstand

doi.org/10.35468/5979-05

der (Re-)Produktion pädagogischer Ordnung und Differenz. Zugleich wird es hinsichtlich der Strukturlogiken des pädagogischen Feldes reguliert und assimiliert. Klassen- und schulformübergreifend beobachten wir diese Medienerziehung in ihrem praktischen Vollzug in Form von körperlichen und sprachlichen Disziplinarpraktiken: Einerseits sind neue Erziehungspraktiken zu beobachten, wie das Sperren der Geräte oder neue sprachliche Disziplinarkommandos wie „Äpfel nach oben" oder „Apples up", die zur Disziplinierung der Lautstärke eingesetzt werden und Schüler*innen dazu auffordern, ihr iPad mit dem Apfel-Logo nach oben zu drehen (vgl. dazu Thiersch/Wolf 2021b). Andererseits werden unerlaubte mediale Praktiken der Schüler*innen (im Internet surfen, Spielen usw.) auch mit bekannten Bestrafungs- und Beschämungspraktiken geahndet (z. B. in die Ecke stellen). Diese alten und neuen Praktiken deuten wir als einen Ausdruck struktureller Disziplinarmacht und interaktive Antwort auf das kontingenzsteigernde Innovationspotenzial der digitalen Mediatisierung schulischen Unterrichts. Neu ist das digitale Bezugsobjekt, nicht aber der sinnstrukturelle Dingbezug in der pädagogischen Unterrichtsinteraktion.

5 Diskussion

Der programmatische Diskurs zur Digitalisierung im Bildungsbereich ist geprägt vom Narrativ einer grundlegenden Transformation von Bildung. Der technische Fortschritt bewirke demnach pädagogische Innovationen und neue Formen des Lernens und Lehrens, die sowohl funktional Kompetenzen der Schüler*innen steigern als auch material neue Sozial-, Selbst- und Weltverhältnisse hervorbringen könnten. Empirisch können wir demgegenüber darauf hinweisen, dass mit der unterrichtlichen Integration digitaler Medien als Dinge des Lernens zwar die Lehrer*innen- und Schüler*innenhabitus sowie ihre individuellen Positionierungen und Handlungsweisen mit neuen Anforderungen konfrontiert werden, sich in der Auseinandersetzung mit diesen neuen Materialitäten aber strukturell (re-)produzieren. Die konservative und persistente Struktur der schulischen Praxis dokumentiert sich auch gegenüber technischen oder programmatischen Innovationen und damit verwobenen Handlungskontingenzen und -komplexitäten. Der Umgang mit und der Bezug auf digitale Technologien schließt an bestehende kulturelle und soziale Praktiken des schulischen Unterrichts an. Das heißt, dass die Erforschung transformatorischer Potenziale der Materialitäten des Digitalen in institutionalisierten Bildungsprozessen – insofern man hierunter nicht funktionale Zertifikatserwerbs- und Qualifikationslogiken versteht – grundlegend auf eine Perspektive angewiesen ist, die „der Mitwirkung der Dinge an unserem Verständnis von ihnen zur Aussprache [verhilft], um ihrer bildenden Bedeutung auf die Spur zu kommen" (Meyer-Drawe 1999, 329). Methodisch und methodolo-

doi.org/10.35468/5979-05

gisch folgt daraus unseres Erachtens, dass eine Konzentration auf den materiellen Aspekt für die Erforschung der Digitalisierung von Bildungsprozessen insofern zu kurz greift, als sich darin die soziale Dimension gesellschaftlicher Transformationsprozesse nicht abzubilden vermag. Vielmehr braucht es ein Vorgehen, das in der Lage ist, die Interdependenz von Materialitäten und (Inter)Subjekten in den Blick zu nehmen. Diese Forderung ist nicht neu, sie muss nur neu formuliert werden, auch in Bezug auf das, was diskursiv unter Digitalisierung verstanden wird, sowie in Bezug auf Positionen, die Gefahr laufen, die Kategorie des sozialen Sinns aus den Augen zu verlieren. Ob man dieses Anliegen nun wie Meyer-Drawe (1999) an den Feldbegriff koppelt oder aber an den der Situation (vgl. Mollenhauer 1972; Wolf 2020), ist hierbei zweitrangig, es geht darum, Bildungsprozesse und das Pädagogische als mehrdimensionale, raum-zeitliche Ensemblage zu konzeptionalisieren.
Auf der Grundlage unserer empirischen Befunde drängt sich theoretisch somit eine Differenzfigur auf, die strukturtheoretisch das Zusammenspiel von technischen Geräten als materiale Objekte und ihre sinnstiftende Verwendung in sozialen Praktiken in der Dialektik von Neuem und Altem, Transformation und Persistenz bzw. Instabilisierung und Stabilisierung interpretiert. Die Digitalisierung von Schule und Unterricht kreiert neue Ausdrucksgestalten von Unterricht, zugleich erweist sich die Sinnstruktur der sozialen Praktiken und Interaktionen im Unterricht mit digitalen Medien als regelmäßig und träge (vgl. Nassehi 2019, 33f.). Das Digitale und seine Dinge mögen praktisch neue Möglichkeiten zeitigen, analytisch aber zeigt sich eine Zementierung struktureller Handlungsmuster des Pädagogischen. Das den Medien zugeschriebene, schüler*innenseitige Autonomiesierungspotenzial bricht sich – gesellschaftstheoretisch betrachtet – nicht an der Materialität des Digitalen, sondern an genuin sozialen und damit pädagogischen Strukturen, in die schulischer Unterricht mit digitalen Medien eingebettet ist. Wenn man nicht der Versuchung erliegt, „den allgemein konstatierten Referenzverlust der Zeichen“ zu beglaubigen und „die Welt als ein Chaos von Informationen“ zu beschreiben (Meyer-Drawe 1999, 334), sondern die soziale Welt als Sinnfragen evozierende zu verstehen, in der die Dinge nicht menschenformend, sondern menschengemacht erscheinen, wäre viel gewonnen. Es käme dann die sozialitäts- und gesellschaftslogisch relevante Unterscheidung von interaktivem Bezug und objektiver Materialität in den Blick, der sich auch das Digitale nicht entziehen kann.

doi.org/10.35468/5979-05

Literaturverzeichnis

Abels, Heinz (1975). Alltagswirklichkeit und Situation. Neue Bezugspunkte soziologischer Forschung. In: Soziale Welt 26(2), 227–249.

Alkemeyer, Thomas; Kalthoff, Herbert; Rieger-Ladich, Markus (Hrsg.) (2015): Bildungspraktiken: Körper – Räume – Artefakte. Weilerswist: Velbrück.

Allert, Heidrun; Asmussen, Michael; Richter, Christoph (2017): Formen von Subjektivierung und Unbestimmtheit im Umgang mit datengetriebenen Lerntechnologien – eine praxistheoretische Position. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 21(1), 142–158.

Asbrand, Barbara; Martens, Matthias; Petersen, Dorthe (2013): Die Rolle der Dinge in schulischen Lehr-Lernprozessen. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 16, 171–188.

Bettinger, Patrick (2020): Materialität und digitale Medialität in der erziehungswissenschaftlichen Medienforschung: Ein praxeologisch-diskursanalytisch perspektivierter Vermittlungsversuch. In: Zeitschrift MedienPädagogik (Jahrbuch Medienpädagogik 15), 53–77.

Blumer, Herbert (1973): Der methodologische Standort des Symbolischen Interaktionismus. In: Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen (Hrsg.): Alltagswissen und Interaktion und gesellschaftliche Wirklichkeit 1 – Symbolischer Interaktionismus und Ethnomethodologie. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, 80–146.

Böhmer, Anselm (2020): Das Wissen der Situationen. Subjektivität und Objektivitäten in einer Ethnographie der Situation. In: Poferl, Angelika; Schröer, Norbert; Hitzler, Ronald; Klemm, Matthias; Kreher, Simone (Hrsg.), Ethnographie der Situation. Erkundungen sinnhaft eingrenzbarer Feldgegebenheiten. Essen: Oldib-Verlag, 115–126.

Breidenstein, Georg (2006): Teilnahme am Unterricht. Ethnographische Studien zum Schülerjob. Wiesbaden: VS.

Caruso, Marcelo (2016): Stumme Weitergabe? Nachahmen und Erklären beim Schreibenlernen im spanischen Kulturraum der Spätaufklärung. In: Reh, Sabine; Wilde, Denise (Hrsg.): Die Materialität des Schreiben-und Lesenlernens. Zur Geschichte schulischer Unterweisungspraktiken seit der Mitte des 18. Jahrhunderts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 55–68.

Clarke, Adele E. (2005): Situational Analysis: Grounded Theory after the Postmodern Turn. London: Sage.

Emirbayer, Mustafa (1997): Manifesto for a Relational Sociology. American Journal of Sociology 103 (2), 281–317.

Friedrichs, Jürgen (1974): Situation als soziologische Erhebungseinheit. In: Zeitschrift für Soziologie, 3(1), 44–53.

Goffman, Erving (1971): Interaktionsrituale: über Verhalten in direkter Kommunikation. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Goffman, Erving (1974): Das Individuum im öffentlichen Austausch: Mikrostudien zur öffentlichen Ordnung. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Helsper, Werner (2021): Professionalität und Professionalisierung pädagogischen Handelns. Eine Einführung. UTB-Band. Opladen: Barbara Budrich.

Helsper, Werner (1996): Antinomien des Lehrerhandelns in modernisierten pädagogischen Kulturen. Paradoxe Verwendungsweisen von Autonomie und Selbstverantwortlichkeit. In: Combe, Arno; Helsper, Werner (Hrsg.): Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 521–570.

Helsper, Werner; Ullrich, Heiner; Stelmaszyk, Bernd; Höblich, Davina; Graßhoff, Gunther; Jung, Dana (2007): Autorität und Schule. Die empirische Rekonstruktion der Klassenlehrer-Schüler-Beziehung an Waldorfschulen. Wiesbaden: Springer VS.

Herrle, Matthias; Hoffmann, Markus; Proske, Matthias (2020): Unterricht im digitalen Wandel: Methodologie, Vorgehensweise und erste Auswertungstendenzen einer Studie zum Interaktionsgeschehen in einer Tabletklasse. In: Kaspar, Kai; Becker-Mrotzek, Michael; Hofhues, Sandra; König, Johannes; Schmeinck, Daniela (Hrsg.): Bildung, Schule, Digitalisierung. Waxmann, 351–357.

doi.org/10.35468/5979-05

Hollstein, Oliver; Meseth, Wolfgang; Proske, Matthias (2016): Was ist (Schul)unterricht? In: Geier, Thomas; Pollmanns, Marion (Hrsg.): Was ist Unterricht? Zur Konstitution einer pädagogischen Form. Wiesbaden: Springer VS, 43–75.
Holmes, Wayne; Anastopoulou, Stamatina; Schaumburg, Heike; Mavrikis, Manolis (2018): Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien – ein roter Faden. Stuttgart: Robert Bosch Stiftung. Online unter: https://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf/201806/Studie_Personalisiertes_Lernen.pdf (Abrufdatum: 07.07.2021).
Kalthoff, Herbert; Roehl, Tobias (2011): Interobjectivity and interactivity: Material objects and discourse in class. In: Human Studies 34, 451–469.
Lantz-Andersson, Annika (2009): Framing in Educational Practices. Learning Activity, Digital Technology and the Logic of Situated Action. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
Lüscher, Kurt (2005): Ambivalenz. Eine Annäherung an das Problem der Generationen. In: Jureit, Ulrike; Wildt, Michael (Hrsg.): Generationen. Zur Relevanz eines wissenschaftlichen Grundbegriffs. Hamburg: Hamburger Edition, 53–78.
Mead, George Herbert (1988): Geist, Identität und Gesellschaft. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
Meseth, Wolfgang; Proske, Matthias; Radtke, Frank-Olaf (2012): Kontrolliertes Laissez-faire. Auf dem Weg zu einer kontingenzgewärtigen Unterrichtstheorie. In: Zeitschrift für Pädagogik 58(2), 223−241.
Meyer-Drawe, Käte (1999): Herausforderung durch die Dinge. Das andere im Bildungsprozess. In: Zeitschrift für Pädagogik 45(3), 329–336.
Mollenhauer, Klaus (1972): Theorien zum Erziehungsprozeß: zur Einführung in erziehungswissenschaftliche Fragestellungen. München: Juventa.
Nassehi, Armin (2019): Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft. München: C.H. Beck.
Nohl, Arnd-Michael (2011): Pädagogik der Dinge. Klinkhardt: Bad Heilbrunn.
Nohl, Arnd-Michael; Wulf, Christoph (Hrsg.) (2013): Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse. In: Sonderheft der Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 25. Heft. Wiesbaden: Springer VS.
Prange, Klaus; Strobel-Eisele, Gabriele (2006): Die Formen des pädagogischen Handelns. Eine Einführung. Stuttgart: Kohlhammer.
Priem, Karin; König, Gudrun; M.; Casale, Rita (Hrsg.) (2012): Die Materialität der Erziehung: Kulturelle und soziale Aspekte pädagogischer Objekte. Zeitschrift für Pädagogik. 58. Beiheft. Weinheim und Basel: Beltz.
Rabenstein, Kerstin (2018): Ding-Praktiken. Zur sozio-materiellen Dimension von Unterricht. In: Proske, Matthias; Rabenstein, Kerstin (Hrsg.): Kompendium Qualitative Unterrichtsforschung. Unterricht beobachten – beschreiben – rekonstruieren. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 319–347.
Rabenstein, Kerstin; Wienike, Johanna (2012): Der Blick auf die Dinge des Lernens. In: de Boer, Heike; Reh, Sabine (Hrsg.): Beobachtung in der Schule – Beobachten lernen. Wiesbaden: VS, 189–202.
Röhl, Tobias (2012): Auffordern. Postphänomenologische Überlegungen zu den Dingen des Schulunterrichts. In: Alkemeyer, Thomas; Kalthoff, Herbert; Rieger-Ladich, Markus (Hrsg.), Bildungspraktiken: Körper – Räume – Artefakte. Weilerswist: Velbrück, 235–260.
Röhl, Tobias (2015): Die Objektivierung der Dinge. Wissenspraktiken im mathematisch-naturwissenschaftlichen Schulunterricht. In: Zeitschrift für Soziologie 44(3), 162–179.
Soeffner, Hans-Georg; Hitzler, Ronald (1994): Hermeneutik als Haltung und Handlung. Über methodisch kontrolliertes Verstehen. In: Schröer, Norbert (Hrsg.): Interpretative Sozialforschung. Auf dem Wege zu einer hermeneutischen Wissenssoziologie, Opladen: Westdt. Verl., 28–54.
Strauss, Anselm L.; Corbin, Juliet (1996): Grounded theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Weinheim: Beltz.
Thiersch, Sven; Wolf, Eike (2021a): Schule zwischen Digitalisierung und Disziplinierung. Rekonstruktionen pädagogischer Generationsbeziehungen im digitalisierten Unterricht. In: Zeitschrift für Bildung und Erziehung, 74. Jg., H. 1, 67–83.

doi.org/10.35468/5979-05

Thiersch, Sven; Wolf, Eike (2021b, i.E.): „Apples up!“ Praktiken und Strukturen digital mediatisierter Unterrichtsinteraktion. In: Blättel-Mink, Birgit (Hrsg.): Gesellschaft unter Spannung. Verhandlungen des 40. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie 2020.
Weber, Max (1991): Gesammelte Schriften zur Wissenschaftslehre, Stuttgart: Reclam.
Wernet, Andreas (2006): Einführung in die Interpretationstechnik der Objektiven Hermeneutik. Qualitative Sozialforschung. Wiesbaden: VS.
Wiesemann, Jutta; Lange, Jochen (2015): Schülerhandeln und die Dinge des Lernens. Zum Verhältnis von Sinn und Objektgebrauch. In: Alkemeyer, Thomas; Kalthoff, Herbert; Riger-Ladich, Markus (Hrsg.): Bildungspraxis. Körper – Räume – Objekte. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, 261–282.
Wolf, Eike (2020): Erziehungssituationen. Ein theoretischer und methodischer Vorschlag zur Erforschung erzieherischen Handelns. In: Sozialer Sinn 21(2), 379–405.
Wolf, Eike; Thiersch, Sven (2021): Optimierungsparadoxien. Theoretische und empirische Beobachtungen digital mediatisierter Unterrichtsinteraktionen. In: Zeitschrift für Medienpädagogik. Heft 40, 1–17.
Ziemann, Andreas (2013): Zur Philosophie und Soziologie der Situation – eine Einführung. In: ders. (Hrsg.): Offene Ordnung? Philosophie und Soziologie der Situation. Wiesbaden: Springer VS, 7–18.

doi.org/10.35468/5979-05

Yvonne Bulander

Mediale Möglichkeitsräume Digitale Materialität in der frühen Kindheit

Abstract

Kinder wachsen in einer mediatisierten Lebenswelt auf und finden sich in digitalen Möglichkeitsräumen, die ihnen durch die Eigenlogiken der Medien Anlässe für Verstehen, Handeln und Gestalten bieten. Da Kleinkinder stets in physischen und imaginären Räumen zu Hause sind, stellen die digitalen Medien für sie keine besondere Herausforderung in ihrer Nutzung und den sich damit ergebenden Bildungsprozessen dar. Der Text skizziert vor diesem Hintergrund das Verhältnis von Kleinkindern, digitalen Medien und virtuellen Erfahrungen. Auf diese Weise zeigt er das Spannungsfeld von Materialität, Digitalisierung und Bildung innerhalb der Pädagogik der frühen Kindheit.

1 Einleitung

Kinder wachsen in einer mediatisierten Lebenswelt auf (vgl. Tillmann/Hugger 2014). Sie erfahren und nutzen Medien, materiell in der analogen Welt ebenso wie in der digitalen Welt, in ihrem Alltag – in familiären Situationen, in institutionellen Bildungseinrichtungen und an weiteren Orten ihrer primären Sozialisation. Dabei entstehen mediale Räume, die durch die im konkreten Kontext wirkenden Medien bestimmt sind. Solche medialen Räume besitzen eine Eigenlogik, auf die Kinder wiederum mit ihrer Eigenlogik eingehen. Es konstituiert sich ein Erfahrungsraum, der neue Möglichkeiten durch vielfältige Zugänge schafft: Wie sich also das Verhältnis von Kleinkindern, digitalen Medien und virtuellen Erfahrungen erziehungswissenschaftlich bestimmen und konzeptualisieren lassen, ist die erkenntnisleitende Fragestellung, der die folgenden Analysen gewidmet sind. Dazu ist zunächst festzuhalten, dass Tulodziecki (2015) drei elementare Arten der Mediennutzung unterscheidet: rezeptiv, interaktiv, produktiv. Sie können im praktischen Vollzug miteinander verbunden sein:
(1) Bei der rezeptiven Nutzung nimmt das Kind potenzielle Elemente eines medialen Formates auf unterschiedlichen Wahrnehmungsebenen (z. B. verschiedene Signaltöne) wahr. Es empfindet Haptiken, sieht Bild- und Filmformationen und

doi.org/10.35468/5979-06

verarbeitet sie, es lernt das Physische (Hardware) und Virtuelle[1] (Anwendungen) digitaler Medien gleichermaßen kennen.
(2) Bei der *interaktiven Nutzung* gibt nach Tulodziecki die Nutzer*in bestimmte Steuerbefehle oder Daten ein, sodass ein neuer medialer Zustand entsteht (vgl. ebd., 40). Dieser Begriff muss allerdings noch im Hinblick auf Theoriebestände der frühen Kindheit (z. B. Lohaus u. a. 2019; Schölmerich/Lengning 2019) modifiziert werden. Denn die Interaktionen beziehen sich hier entweder auf das Medium, das dem Kind zugänglich ist, so wie auch von Tulodziecki dargestellt. Oder aber die Interaktionen adressieren zusätzlich noch eine*n personale*n Interaktionspartner*in, sodass eine triadische Struktur aus kindlichem*r Akteur*in, Medium und Interaktionspartner*in entsteht. Meist wird im frühen Alter ein spezifischer Rahmen für das kindliche Handeln zur Verfügung gestellt, die „vorbereitete Umgebung", wie sie Montessori beschreibt (vgl. Böhm 2010). Diese wird digital geschaffen, entweder durch frei nutzbare und bekannte Medien, durch gemeinsames Interagieren mit einer erfahreneren Person, zum Beispiel bei der gemeinsamen Bearbeitung von digitalen Portfolios in der Kita, durch virtuelle Treffen – als digitaler Morgenkreis während der Covid-19-Pandemie, als Gestaltung von Kindergeburtstagen per Videoplattform oder auch durch digitale Spielzeuge, Spiele, Lernplattformen sowie pädagogische Beschäftigungsangebote. Auch unabhängig von der didaktisch „vorbereiteten Umgebung" kann das digitale Medium die kindliche Neugierde wecken. Dies führt dann zur subjektiven responsiven Auseinandersetzung (vgl. Waldenfels 2005). Das Kind gibt Antwort auf die unmittelbaren Impulse des Mediums.
(3) Als dritte Art der Mediennutzung stellt Tulodziecki die *produktive* dar. Hier gestaltet die Lernende selbst mediale Botschaften und verbreitet diese gezielt an Einzelne, Gruppen oder eine (allgemeine) Öffentlichkeit. Diese Produktivität ist auch bei jüngeren Kindern zu finden. Hierunter fallen mimetische Prozesse. Haben Kleinkinder die Handlungsweisen von Erwachsenen im Umgang mit Medien erlebt, stellen sie sie häufig im Spiel nach oder nutzen dies in realen Situationen. Jona (3) beobachtet seine Eltern während einer Onlinekonferenz, später sitzt er vor einem gefalteten DIN-A4-Papier, das auf dem Tisch steht. Eine Seite hat er als Bildschirm nach oben geklappt, die andere nach unten als Tastatur und trifft sich im Spiel virtuell mit seinen Kolleg*innen. Einige Tage später trifft sich Jona zum ersten Mal mit seiner Großmutter virtuell in diesem Format. Er agiert souverän, ohne Erstaunen über das Überschneiden verschiedener, sonst physisch getrennter Räume. Die beobachteten Handlungsabläufe werden hier nicht allein imitiert.

1 Der Begriff Virtualität kann von lat. virtus (dt.: Kraft) abgeleitet werden und beschreibt eine „innewohnende Kraft oder Möglichkeit" (Duden online). In Anlehnung an Jörissen und Marotzki (2009) wird der Begriff im Folgenden für Erfahrungen, Identitäten und Erweiterungen physischer Praxis im Digitalen verwendet (vgl. ebd., 201).

doi.org/10.35468/5979-06

Dieses kindliche Verhalten geht über die Nachahmung hinaus, wie das Konzept des mimetischen Lernens veranschaulicht (vgl. u. a. Wulf 2014). Mimetisches Lernen ist folglich ein Prozess, in dem durch „[…] mimetische Bezugnahme auf andere Menschen und Welten eine Erweiterung der eigenen Weltsicht, des Handelns und Verhaltens erfolgt. Mimetisches Lernen ist produktiv; es ist körperbezogen und verbindet den Einzelnen mit der Welt und anderen Menschen; es schafft ein praktisches Wissen und ist daher für soziales, künstlerisches und praktisches Handeln konstitutiv." (Ebd., 249) Ein solches Gestalten in der frühen Kindheit kann als kreativer Prozess des Gestaltgebens, des Schaffens, der (Weiter-)Entwicklung verstanden werden. Mittlerweile bieten (digitale) Medien auch schon für Kleinkinder erste Möglichkeiten des Gestaltens durch anfängliche Programmiererfahrungen zum Beispiel mit der Bee-Bot-Biene, der Produktion von Filmen, Mal- und Zeichenprogramme und anderes mehr. Gerade durch das Einbinden von Piktogrammen lassen sich digitale Medien von Kindern vor Erwerb ihrer Lesefähigkeit intuitiv bedienen.

Die Grenzen zwischen Analogem und Digitalem sind durch den digitalen Wandel und die sich daraus ergebende „neue kulturelle Konstellation" (Stalder 2016) der Digitalität auch für die frühe Kindheit zunehmend verschwommen. Das Smartphone ist ebenso wie der schon erwähnte Laptop ein Teil des Alltags heutiger Kindheit (vgl. Fürth 2020) „Kindheit ist Kindheit in der digitalen Welt" (Wiesemann u. a. 2020, 4). Erfahrungen lassen sich aus kindlicher Perspektive nicht in analoge und digitale Erfahrungen unterteilen, sondern sind als einheitliche gegeben. Ebenso findet Kommunikation im analogen und im digitalen Format statt. Das Kind unterscheidet in seinem Spiel, seinen Handlungen und Erfahrungen nicht zwischen diesen beiden Kategorien, sondern macht Erfahrungen mit den digitalen und analogen Medien seiner Welt und ihren Verschränkungen. Diese kindlichen Erfahrungen werden nicht spezifisch einem der beiden Räume zugewiesen, sondern sind für das Kind eins.

Vor diesem Hintergrund sollen im Folgenden, ausgehend (2) von einer begrifflichen Bestimmung *digitaler Materialität*, (3) Formen des digitalen Lernens in der frühen Kindheit auf ihre Möglichkeiten hin untersucht werden. Solche digitalen Möglichkeitsräume werden im Hinblick auf die kindlichen Zugänge und die damit einhergehenden Strategien eine besondere Berücksichtigung erfahren. Somit können abschließend (4) die Besonderheiten des Spannungsfeldes von Materialität, Digitalisierung und Bildung für die Pädagogik der frühen Kindheit entfaltet und für künftige empirische Zugänge dargelegt werden.

doi.org/10.35468/5979-06

2 Physische und digitale Medien

Medialität (vgl. Mersch 2004) und Materialität (vgl. Mersch 2002a) sind aufeinander bezogen. Dabei werden Medien als stets materiell verstanden, wenngleich ihre Materialität variieren kann; betrachtet man indes Materielles, das auch ohne spezifische Botschaft präsent sein kann (etwa ein Baum im Wald), zeigt sich, „dass es Materialität ohne Medialität, umgekehrt jedoch keine Medialität ohne Materialität gibt" (Genz/Gevaudan 2016, 61). Die Materialität des Medialen bestimmt die Art seiner Wahrnehmung sowie die Art der Vermittlung und beeinflusst das bereits skizzierte individuelle Zusammenspiel von Produktion und Rezeption (vgl. auch ebd., 204).

Medialität, auch digitale Medialität, ist somit immer materiell verfasst. Digitale Räume entstehen zunächst durch besondere Arten der Materialität, welche digitale Medialität als Zeichen und Zeichenträger in der Schnittstelle von Materialität und Digitalität erzeugt. Digitale und materielle Räume[2] stehen daher immer in einem unmittelbaren Bezug zueinander. Sie beziehen sich aufeinander, überschneiden sich in der Rezeption, Interaktion und Produktion und können in der Imagination zur Immersion (vgl. Curtis 2008)[3] von Kindern führen. Mediale Räume wurden auch vor der Digitalisierung ohne Begleitpersonen betreten und machen einen Teil der kindlichen Lebenswelt aus, zum Beispiel durch das Anschauen von Filmen, Lesen oder Anschauen von Büchern, Hören von Hörspielen, Gestalten von Spiellandschaften. Die in diesen Räumen erzeugten und erlebten Geschichten ermöglichen einen Einstieg in einen imaginären Raum, der nicht nur als rezeptiver erlebt wird, sondern zur Identifikation mit den Geschichten einlädt. Diese Identifikation verbleibt nicht in der Imagination, sondern kann sich auch in Form von gestaltenden und handelnden Prozessen ausdrücken, die sich im physischen *und* im imaginären Raum abspielen (durch das Weiterspielen oder Nachspielen entsprechender Sequenzen oder Geschichten): „Im medialen Raum entstehen innere Bilder an der Grenze von Außen- und Innenwelt auf der Basis einer elementaren imaginativen Fähigkeit." (Schuhmacher-Chilla 2014, 433f.)

---

2 Hier und im Folgenden soll der Raum-Begriff nicht allein metaphorisch verwendet werden, sondern bezeichnet die bereits dargelegte Mehrdimensionalität frühkindlichen Handelns und Lernens, die sich zwischen Materialität, Leib, Digitalität, Zeit und sozialen Interaktionen aufspannt (vgl. zu einzelnen dieser Dimensionen empirisch ausführlicher Bulander 2018).

3 „Wortwörtlich bezeichnet Immersion in der ersten Definition des Oxford English Dictionary das vollständige Ein- und Untertauchen eines Objekts in eine Flüssigkeit. Im übertragenen Sinne wird das Wort auf unterschiedlichste Weise verwendet, um den Vorgang des Eintauchens oder den Zustand des Versunkenseins zu beschreiben, darüber hinaus aber auch häufig, um einen veränderten Zustand des Objekts als Ergebnis dieses Eintauchens zu suggerieren: Das paradigmatische Beispiel hierfür ist die christliche Taufe, die im Englischen auch als immersion bezeichnet wird. Ein anderes Beispiel ist die total immersion beim Sprachunterricht, der daraufsetzt, allein die Fremdsprache während des Unterrichts zu verwenden." (Curtis 2008, 89). Immersion gilt als das Phänomen des Hineingezogen-Werdens (vgl. Meder 2015) oder Hineintauchens (vgl. Lehmuskallio 2011).

doi.org/10.35468/5979-06

Mehrdimensionale Konstruktionen, die durch Medien Möglichkeiten von Rezeption, Interaktion und Produktion eröffnen, sollen im Folgenden als mediale Möglichkeitsräume bezeichnet werden. Solche medialen Möglichkeitsräume werden gebildet durch die Auseinandersetzung mit der Welt im Wechselspiel von Kind und Medien. Durch die Digitalisierung des Alltags entwickelten sich für Kinder in den zurückliegenden Jahren vermehrt digitale Möglichkeitsräume. Dabei formen digitale Medien ihrerseits auch kindliche Rezeptions-, Interaktions- und Produktionsformen und nehmen so Einfluss auf das Wechselverhältnis von Kind und Medium. Diese Potenzialität digitaler Medien ermöglicht das Codieren, Programmieren, Spielen, Malen, Filmen, Anschauen, Informieren, Agieren in virtuellen Räumen etc. und im Zuge dessen die Verknüpfung von physischen und digitalen Anteilen der Medien. Gerade in der frühen Kindheit überschneiden sich damit physische und digitale Formen, eine Trennung ist für die Medientheorie der frühen Kindheit folglich *nicht* anzusetzen.

3 Digitale Möglichkeitsräume

Löw bestimmt den Begriff des Raumes als „[…] eine relationale (An)Ordnung von Lebewesen und sozialen Gütern an Orten. Raum wird konstituiert durch zwei analytisch zu unterscheidende Prozesse, das Spacing und die Syntheseleistung." (Löw 2015, 271) Darunter versteht sie einerseits „das Platzieren von sozialen Gütern und Menschen" (ebd.) sowie die Zusammenfassung von „Wahrnehmungs-, Vorstellungs- oder Erinnerungsprozessen" (ebd., 159). Löw setzt sich also ab vom statischen Containerraum, der als dreidimensionaler architektonischer Raum verstanden werden kann. Vielmehr bietet Löw ein wandelbares Konzept, das damit besonders anschlussfähig ist an das Raumkonzept frühkindlicher Weltwahrnehmung. Zudem lassen sich damit Bezüge entwickeln zu digital konstruierten Räumen.

Löws Entwurf lässt sich noch weiter für die hier zu diskutierende Thematik nutzen. Denn nach ihrer Auffassung verändert die zunehmende Verwendung digitaler Medien Dimensionen, Prozesse und Strukturen von Raum (vgl. Löw 2021). Digitale Medien haben dadurch das Potenzial, die menschlichen Bezüge zum Raum und zwischen Räumen auf der sozialen Mikro- wie auch auf der Makroebene zu beeinflussen (vgl. ebd.). Somit entwickelt sich der *digitale Möglichkeitsraum*[4] durch Rezeption, Interaktion und Produktion (Tulodziecki) kindlichen Handelns und erweitert bzw. beschränkt den analogen Raum. Zudem definiert sich der digitale Möglichkeitsraum neu – nicht in Form von messbaren Abständen, sondern

4 Der Begriff des Möglichkeitsraums wird im Diskurs zu digitalen Medien unterschiedlich genutzt (vgl. Jörissen 2017, Henze u. a. 2019; Hölterhof 2020). Im vorliegenden Aufsatz wird eine frühpädagogische Perspektive auf den Begriff eingenommen.

doi.org/10.35468/5979-06

im veränderlichen Verhältnis von Spacing und Syntheseleistung. In der frühen Kindheit ist er Ausdruck für die strukturell gegebenen Varianzen des Handelns in den medial geformten Umwelten, mit den körperlichen Bezügen und Besonderheiten dieser Altersphase: der Besonderheiten der Motorik, der Lokomotion, der Immersion.

Ein Weiteres kommt hinzu: „Raum ist eine Abstraktion, welche aus der leiblichen Eingebundenheit in Welt ableitbar ist: Sie entsteht aus unserer körpergebundenen Bewegung in ihm, welche Raum im Sinne von Distanz erlebbar macht. Digitale Räumlichkeit wird hingegen durch Interfaces vermittelt, welche Räume im Zusammenhang multimodaler und vor allem visualisierter Interaktionsformen zugänglich machen." (Fromme u. a. 2018, 8) Bezüglich der frühen Kindheit lässt sich hier eine Überschneidung beider Raumdifferenzierungen von Löw sowie Fromme und anderen erkennen, nämlich der Zusammenhang multimodaler und visualisierter Interaktionsformen mit den körpergebundenen Bewegungen in ihm. Die Verfasstheit des kindlichen Körpers kann auch im digitalen Raum nicht negiert werden, sie bedingt ihn.

3.1 Konstitutive Formen des digitalen Möglichkeitsraums

Durch zwei Formen kindlicher Praxis eröffnet sich ein digitaler Möglichkeitsraum: Dies geschieht entweder durch responsive Handlungen (vgl. Waldenfels 1994; 2002; 2004) im Zusammenspiel von Appell und Response (vgl. Waldenfels 2005). Die Aufmerksamkeit des Kindes wird erregt durch einen Moment der Nichtindifferenz oder bei jüngeren Kindern durch die Möglichkeit des Agierens gekannter, aber bislang nicht zugänglicher Medien (vgl. Bulander 2018). Oder aber der digitale Möglichkeitsraum eröffnet sich durch ein geleitetes (medienpädagogisches) Angebot. Es vermittelt zwischen Medial-Virtuellem und den Nutzungsformen von Kindern, eröffnet seinerseits Möglichkeitsräume, indem es didaktische Zugänge schafft, um digitale Medien auf eine bestimmte Weise zu nutzen. Die Nutzungsweise des Mediums muss nicht mehr unbedingt die des Kindes sein, sondern ist zunächst die der Logik und Planung der Erwachsenen.

Das heißt, digitale Medien werden in der frühen Kindheit ebenso wie analoge intuitiv und im Selbstlernverfahren ausprobiert oder durch mimetisches Verhalten (vgl. Wulf 2014) erschlossen. Voraussetzung hierfür ist, dass der digitale Möglichkeitsraum digitale Medien im sozialen Umfeld der Kinder verortet und sie zur damit verbundenen eigenständigen oder mimetischen Handlung animiert. Ein Umfeld wertschätzender Teilhabe ist dabei grundlegend. In frühkindlichen Einrichtungen formiert sich die Teilhabe am digitalen Möglichkeitsraum hingegen auf unterschiedliche Weise (vgl. Correll/Holland, 2019). Denn neben Einrichtungen mit speziellen medienpädagogischen Schwerpunktsetzungen und Einrichtungen, in denen digitale Medien per se vorhanden sind, finden sich, gerade in den reformpädagogischen Zweigen, auch Einrichtungen, die einer analogen

doi.org/10.35468/5979-06

Nostalgie (vgl. Schrey u. a. 2017) und einem bewahrpädagogischen Ansatz (vgl. Six u. a. 2007) folgen, sodass sie die Teilhabe an digitalen Möglichkeitsräumen in der Einrichtung ausschließen oder zumindest erschweren.
Mit diesen beiden Öffnungsformen ist der im Folgenden beschriebene digitale Möglichkeitsraum also jene Struktur, die der Erweiterung der eigenen Weltsicht, des Handelns und Verhaltens dadurch dient, dass entweder die Kinder selbst agieren (eigenständig oder mimetisch) oder pädagogisch relevante Andere zur Auseinandersetzung mit dem digitalen Medium animieren. Der digitale Möglichkeitsraum reiht sich zunächst schlicht in die Nutzungsformen der nichtdigitalen Medien ein. Doch kommt ihm die Besonderheit zu, dass digitale Medien als ‚mittlerweile selbstverständliche Kulturtechnik' (vgl. Krämer 2018) eine Tiefe durch ihre Vernetzung mitbringen und damit weitere Formen der Rezeption, Interaktion und Produktion anbieten. Auch werden „Medialität und Materialität (…) aneinander erfahrbar" (Mohr 2020, 178), wenn analoges Material und digitales Gerät gemeinsam im Einsatz sind, wie die ethnografische Forschung mit Kleinkindern von Mohr (2020) mit Papier und digitalen Geräten gezeigt hat.

3.2 Eigenlogiken im digitalen Möglichkeitsraum

Eine Besonderheit des digitalen Möglichkeitsraums in der frühen Kindheit besteht darin, dass der physische Körper des Kindes auf die materiale Verfasstheit des Digitalen trifft (vgl. Abschnitt 1). Bemerkenswert ist dabei insbesondere dieser körperliche Aspekt, der in Spiel- und Handlungssituationen von Kindern stets eine Rolle spielt, der jedoch im digitalen Möglichkeitsraum neu definiert wird. Hier zeigt sich auch der Unterschied zur Körperpraxis und Performance älterer Kinder und Jugendlicher (vgl. Trültzsch-Wijnen 2020): Im Videotelefonat der Kleinkinder zum Beispiel geht es nicht um die eigene, nach außen sichtbare Performanz, sondern um eine eigenständige immersive (vgl. Curtis 2008), ästhetische Erfahrung, etwa in der Auseinandersetzung mit dem nun sichtbaren Ich. Denn tritt bei einem solchen Telefonat das eigene Bild in Erscheinung, so ist die Aufmerksamkeit zunächst darauf gerichtet und die weiteren Anwesenden müssen um die Aufmerksamkeit des Kindes buhlen.
Im Zuge der Globalisierung und Migration wird unter anderem bei migrierten Familien die videovermittelte Kommunikation als Möglichkeitsraum genutzt, trotz großer Distanz Kontakt und emotionale Nähe zu abwesenden Personen zu erhalten oder aufzubauen. Hier bedarf es einer besonderen Anstrengung bei der Eröffnung, wie ethnografische Untersuchungen mit Kleinkindern von Gan u. a. (2020) zeigen, damit das Kind das Gegenüber erkennt und mit ihm interagiert. Die Begleitpersonen intervenieren aktiv, um die kindliche Aufmerksamkeit auf das Gegenüber zu richten und eine Interaktion mit ihm zu eröffnen. Durch die kindliche Mobilität ist es zunehmend notwendig, die Aufmerksamkeit auch auf dem Gegenüber zu halten und die Mobilität des Kindes einzuschränken. Hier

doi.org/10.35468/5979-06

spannt sich nun der digitale Möglichkeitsraum nicht wie im ersten Beispiel zwischen Kind, Telefon und Interaktionspartner auf, sondern beinhaltet auch die Begleitperson, die in der Interaktion einen eher unsichtbaren Part einnimmt, dennoch diesen Möglichkeitsraum eröffnet, ihn steuert und die kindliche Zugangsweise entsprechend den Erwartungen an das Kind präpariert.
Im digitalen Möglichkeitsraum überschneiden sich verschiedene Dimensionen (physische und virtuelle) und ermöglichen deren Bezugnahme. Das Kind muss sich mit seiner Körperlichkeit im medialen Möglichkeitsraum der neuen, nun virtuellen Realität stellen und sich damit positionieren. Umgekehrt bestimmt Virtuelles in medialen Möglichkeitsräumen auch das Physische: Virtuelle Angebote prägen aufgrund ihrer materiellen Verfasstheit bestimmte physische Haltungen, Praktiken und Lokomotionen, ermöglichen andererseits aber ggf. auch neue Formen des Physischen. Dies zeigt sich etwa durch die Portabilität des Tablets, sodass mit ihm umhergelaufen werden kann, während die virtuellen Angebote konsumiert, gestaltet oder auch verändert werden – diese Portabilität erweitert ihrerseits den Möglichkeitsraum; neue Perspektiven, Logiken oder Interaktionen können sich ergeben. Andere Formate, wie zum Beispiel Virtual Reality (VR), setzen das Bewusstsein der Kinder illusorischen Stimuli aus. Die virtuelle Umgebung wird somit als real empfunden, der Unterschied zum Film ist, dass das Kind in dieser virtuellen Realität eintauchen, sie steuern und interagieren kann. Im Kindesalter wird diese Art der Möglichkeitsräume, die sich im Bereich der Spielindustrie und im schulischen Kontext langsam entwickeln, problematisiert. So zeigen Forschungen von Miehlbradt und anderen (2021), dass die kindliche Motorik die Herausforderungen der virtuellen sensorischen Umgebung noch nicht meistern kann, da die Koordination und Nutzung des Rumpfes anders als bei Erwachsenen ausgeprägt ist. Die Koordinationsmuster werden so durch die immersive virtuelle Realität gestört.
Hier trifft die Eigenlogik digitaler Materialitäten auf die kindliche Eigenlogik. Aufgrund ihrer Entwicklung von physischen, kognitiven und sozialen Fähigkeiten verfügen Kinder im frühen Alter über spezifische Handlungsformen, die sie von erwachsenen Formen des Umgangs mit der Welt unterscheiden (zur kategorialen Trennung des Erlebens von Kindern und Erwachsenen vgl. historisch Merleau-Ponty 1996; aktuell Schneider/Lindenberger 2018). Aber mehr noch spielen im Welterleben der Kinder Imaginationen (und damit immer schon Virtuelles) eine zentrale Rolle (vgl. Wulf 2016). Damit wiederum ist die gebräuchliche Trennung von Physischem und Virtuellem für die frühe Kindheit differenzierter zu betrachten. Virtuelle Formen stellen *per se eine kindliche Zugangsweise zur Welt* dar, in der sich Phantasie, Imagination und Immersion im Spiel und der Auseinandersetzung mit der Welt zeigen.
Auf diese Weise lässt sich frühkindlicher Umgang mit digitalen Medien im Anschluss an Mersch (2002) als teilweise unabhängig von materiellen Phänomenen

doi.org/10.35468/5979-06

verstehen, da sich die kindliche Praxis in immateriell strukturierten Welten ereignet. Diese Welten können zwar ihrerseits auf die Hardware des digitalen Mediums verwiesen bleiben. Doch wird kindliches Handeln, diese Materialität gewissermaßen transzendierend, nun in unterschiedlichen ästhetischen Performanzen realisiert.[5]

3.3 Bildung im digitalen Möglichkeitsraum

Frühkindliche Bildung als ein Sich-ins-Verhältnis-Setzen zur Welt (vgl. Stieve 2013) ist ein permanenter Prozess der Auseinandersetzung mit den physischen und virtuellen Materialien. Dabei bedeutet die Entdeckung dieser Gegenstände in der frühen Kindheit,

> „[…] Schicht für Schicht Neues zu entdecken, Altes wieder zu verwerfen, Zusammenhänge zu dekontextualisieren, neue Welten und Bilder zu entwickeln und dabei Leiberfahrungen einzubeziehen. Es bedeutet auch, [sich; Y.B.] von den Dingen ansprechen, herausfordern, verunsichern und verführen zu lassen sowie von ihnen etwas über die Welt und auch über sich selbst zu lernen“ (Stenger 2013, 39).

Dies vollzieht sich in einem kulturell und sozial definierten Kontext, sodass der Appell von den Dingen bzw. Medien zwar eine individuelle Auseinandersetzung ermöglicht, diese jedoch je nach Rahmen nur bestimmte Handlungen zulässt. Das Kind lernt schon sehr früh und kontinuierlich seinen kulturellen Rahmen kennen, in dem es agieren, entdecken und handeln kann. Es lernt durch Beobachtung, Zurechtweisung, positive Rückmeldung, was möglich ist und in welchem Kontext. Der Pullover darf morgens angezogen werden und abends aus, dazwischen nur, wenn sich die Temperaturen ändern oder er nass bzw. schmutzig ist. Er verfügt über vier Eingänge, die jeweils korrekt im Fluss des Anziehens Körperteilen zugeordnet werden müssen, – dauert es zu lange, den richtigen Eingang zu finden, reagieren Erwachsene genervt, versuchen anzuleiten oder greifen aktiv ein und helfen, die Eingänge korrekt zu finden.

Solche kulturellen Normen finden sich in allen kindlichen Alltagssituationen, so auch bei der Nutzung digitaler Medien. So darf zum Beispiel das Tablet während einer Autofahrt dauerhaft genutzt werden, sind jedoch Peers anwesend, wird der Zugang verweigert. Im Kontext des Kindergartens gibt es bestimmte Apps, die am Tisch sitzend in einer Atmosphäre der Beobachtung durch die Fachkraft ausprobiert werden dürfen, es muss gewartet werden, bis ein Tablet frei ist, und sobald das Kind seinen als deviant bewerteten Bewegungsimpulsen nachgibt, wird ihm das Tablet entzogen. Das Tablet muss vorsichtig behandelt werden, auf Werfen oder Fallenlassen des Tablets wird ebenfalls mit Entzug geantwortet. Dieses Beispiel einer Mediennutzung in der Kita lässt erahnen, wie verschiedene Kulturen

5 Wobei anzumerken bleibt, dass sich Mimesis keineswegs in Imitation erschöpft, wie Mersch schreibt (vgl. Mersch 2002, 57).

doi.org/10.35468/5979-06

Rahmen und indirekte Regeln der Nutzung von Medien vorgeben und kindliche Möglichkeitsräume gestalten, determinieren oder erweitern. So ergeben sich daraus unterschiedliche Konsequenzen für digitale Medien in Bildungsprozessen der frühen Kindheit.

Versteht man den Bildungsprozess mit seinen *subjektiven* Momenten im Hinblick auf Interaktion, so zeigen sich Umgangsweisen der Kinder mit digitalen Medien, die deren Eigenlogiken artikulieren und die kindliche responsive Auseinandersetzung diesen Eigenlogiken anpassen. Zugleich werden in solchen interaktiven Prozessen mit digitalen Medien die *Limitationen* des Kindes sichtbar und fordern das Kind zu *neuen Umgangsformen* mit sich und diesen Erfahrungen heraus.

Eine Erweiterung des digitalen Möglichkeitsraums ergibt sich zum Beispiel durch den s*ubjektiven* Zugang des Zeiterlebens, denn die bisher linear ablaufende, wenn auch subjektiv unterschiedlich empfundene Zeit kann zum Beispiel archiviert werden, Spielsituationen können aufgenommen und später gezeigt werden; das Spiel kann unterbrochen und auch Tage später wieder aufgenommen werden. Was geschah, kann im Archiv abgelegt und später erneut aufgerufen und verändert werden. Auf diese Weise erweitert sich das kindliche Jetzt um die Spannung des Verhältnisses von Vergangenheit und Zukunft. Des Weiteren kann sich das kindliche Zeitverhältnis im digitalen Möglichkeitsraum subjektiv transformieren – es entstehen Möglichkeiten des gebannten, vermeintlich zeitlosen Spielens (zum Flow vgl. Csikszentmihalyi 2010), der Immersion oder auch der Negation jeglichen Zeitbezugs im „Hier und Jetzt“ des digitalen Spiels.

Unter *sozialer* Hinsicht sind die Formen der Kommunikation nicht mehr allein auf physische Aspekte verwiesen, sondern können nun auch virtuell erweitert werden. Dies kann sich zum Beispiel im Spiel mit digitalen Avataren zeigen oder auch im insgesamt animistisch verfassten Umgang mit digitalen Inhalten. Die Möglichkeit des Archivierens lässt sich auch mit Distanzen kombinieren, indem etwa Filme aus der Kita den Bezugspersonen gesandt werden und das dortige Jetzt in ein hiesiges umformen. Durch den Einblick in den kindlichen Alltag entstehen so Sprach- und Erzählanlässe, die sich in der hiesigen Gegenwart vollziehen. Auch die umgekehrte Richtung von der abwesenden Bezugsperson zum Kind kann sich einer solchen „digitalen Brückentechnik“ bedienen.

Unter *materieller* Hinsicht ist die physische Materialität (Hardware) von der virtuellen zu unterscheiden. Letztere ermöglicht die Kommunikation *in* der virtuellen Umwelt, aber zugleich auch jene *über* sie. Dabei sei erneut darauf aufmerksam gemacht, dass Kinder des hier thematisierten Alters eine solche virtuelle Materialität und Weltdimension gewohnt sind; es bedarf in ihrem Alter also keiner Verbindung zweier getrennter Sphären.

Die *materiellen* Voraussetzungen bedeuten hinsichtlich der Zeitlichkeit, dass digitale Medien permanent verfügbar sein können und folglich nicht zeitlich eingegrenzt betrachtet werden müssen. Erneut eröffnen sie außerdem die Möglichkeit

doi.org/10.35468/5979-06

der Zeitlosigkeit virtueller Inhalte in der kindlichen Erfahrungswelt. Die zunehmende Digitalisierung ermöglicht eine Erweiterung kindlicher Weltzugänge – sie können nicht nur imaginär, sondern nun auch kommunikativ und digital handelnd verändert werden: neue Spielarten, Kommunikationsformen, Treffpunkte und Gestaltungsmöglichkeiten entstehen. Ebenso erfolgt die Auseinandersetzung mit virtuellen Materialien, denn „[...] während in der analogen Welt Material durch seine spezifischen Eigenschaften nur bestimmte Verwendungsoptionen in Ausdrucksprozessen zulässt [...], kann mithilfe digitaler Technik jede mögliche (und letztlich auch unmögliche) Materialeigenschaft dargestellt werden – mit Ausnahme der einen Eigenschaft, Material zu sein“ (Jörissen 2014, 506).

Insgesamt hat sich gezeigt: Die digitalen Räume (vgl. Tillmann/Hugger 2014) sind vernetzt, einander überschneidend, bewegt und sind nicht mehr im geografischen Sinn verortbar (vgl. ebd., 34). „Sie sind immateriell, haptisch nicht zugänglich, territorial nicht gebunden und konstituieren sich erst über kommunikative Handlungsakte im Aneignungsprozess“ (ebd.). Digitale Möglichkeitsräume bieten mit diesen Eigenschaften eine Verknüpfung von kindlichen Erfahrungen mit bisherigen imaginären Räumen und Erfahrungen. Imagination und geografisch gebundene Realität *erweitern* sich durch mediale Räume, sie werden für die Kinder nicht erst geschaffen.

Durch die Portabilität medialer Räume sind diese Räume überall zugänglich. Die Räume konstituieren sich um das digitale Medium, so dass dadurch neue Raumerfahrungen und Bezüge zwischen physischem, digitalem und ggf. imaginärem Raum entstehen. „Digitale Medialität bricht in dieser Hinsicht insbesondere mit der Geschlossenheit von Räumen; ihre Effekte etwa hinsichtlich der Erosion der kulturellen Dichotomie von Privatheit und Öffentlichkeit sind erheblich.“ (Jörissen 2014, 509) Damit eröffnen sich Chancen, die gerade die Bildungsarbeit in der frühen Kindheit nutzen kann. Die digitalen Möglichkeitsräume dafür sind jedenfalls eröffnet.

4 Das Spannungsfeld von Materialität, Digitalisierung und Bildung für die Pädagogik der frühen Kindheit

Die Zugangsweise zu digitalen Möglichkeitsräumen vollzieht sich zunächst in einfachsten mimetischen Formen, ähnlich wie im physischen Raum. Kinder beobachten das Mediennutzungsverhalten von Erwachsenen und Peers, dadurch kommen sie in Kontakt mit verschiedenen digitalen Medien und *Tools* und überführen beobachtete Handlungsweisen in eigene Skripts. Beobachtete Handlungsweisen werden mimetisch umgesetzt, für neue Handlungsweisen genutzt oder in einfache Rollenspiele überführt: Der Bauklotz wird zum Beispiel zum Handy und ein ruhiger Platz wird gesucht, um damit Nachrichten zu schreiben. Diese erste

doi.org/10.35468/5979-06

Auseinandersetzung mit beobachteten Handlungsabläufen führt zum Entdecken virtueller Räume im Spiel, wenn auch zunächst noch im analogen Raum.
In drei unterschiedlichen Zugängen erfahren Kinder in der frühen Phase ihrer bildenden Weltbegegnung Möglichkeiten, sich in digitale Möglichkeitsräume zu begeben – subjektiv, institutionell sowie in der alltäglichen Lebensführung der Familie: Mit zunehmendem Alter werden Handlungen nachgeahmt, um Zugänge zu digitalen Möglichkeitsräumen zu erhalten oder sich in digitalen Welten zurechtzufinden. So wird die Handbewegung imitiert, mit der das Tablet gestartet werden kann, es wird beobachtet, wie in den digitalen Räumen agiert und gehandelt wird, ausprobiert, wie Zugänge zu weiteren Räumen erschlossen werden. Fachkräfte wiederum bieten aktiv Möglichkeitsräume an, in denen Kinder agieren, im Spiel mit der Bee-Bot-Biene oder auch in der Bereitstellung von Apps sowie im gemeinsamen Suchen nach Antworten auf kindliche oder von der Fachkraft formulierte Fragen. Schließlich erfahren sie Zugang im familiären Rahmen, der zum Beispiel Nähe durch Videotelefonie schaffen soll, der ferner durch Filmen kindlicher Handlungen diese für einen späteren Zeitpunkt archiviert oder der *Tools* zum Zweck von Beschäftigung, Lernen und Kommunikation zur Verfügung stellt.
Rezeption findet in Form des Anschauens von Filmen, Bildern, aber auch durch das Hören von Geschichten, Informationen, Musik statt. Wobei in der frühen Kindheit meist die Rezeption Anlass für eine Interaktion oder Produktion ist. Das Gesehene oder Gehörte wird vom Kind aufgenommen und bietet Anlässe für seine vertiefte Auseinandersetzung in Rollenspielen, Bildern, Erzählungen etc. Interaktion findet statt durch das Bearbeiten digitaler Portfolios, Austausch in Videoformaten, dem gemeinsamen Agieren in einer App etc. So macht sich das Kind in den ersten sechs Lebensjahren mit verschiedenen Arten der Mediennutzung vertraut, nicht unabhängig von den Teilhabevorstellungen und -möglichkeiten durch institutionelle und familiale Kulturen.
Durch den Einsatz digitaler Medien in der frühen Kindheit werden digitale Möglichkeitsräume eröffnet und gestaltet, die der kindlichen Entwicklung Möglichkeiten bieten, sich auch auf diese Weise die Welt zu erschließen. Sodann wurde deutlich, dass Materialität nicht nur physisch zu verstehen ist, sondern auch virtuell in digitalen Medien gefunden werden kann. Hier treffen also zwei Formate von Materialität aufeinander und bedürfen der analytischen Differenzierung ebenso wie der pädagogischen Gestaltung.
Dass Digitalisierung Virtualität schafft, wurde in der Auseinandersetzung mit kindlichen Formen des Umgangs nicht nur deutlich, sondern machte zugleich die Gemeinsamkeit ihrer Konstitution im kindlichen Weltzugang fest. Denn Imagination und Virtualität sind in der frühen Kindheit *per se* vorhanden; zugleich muss berücksichtigt werden, dass der kindliche Körper und seine Lokomotion in der Auseinandersetzung mit den digitalen Möglichkeitsräumen präsent bleiben. Für den Zusammenhang zwischen Digitalisierung und Materialität in der frühen

doi.org/10.35468/5979-06

Kindheit zeigt sich damit: Zum einen führt die Digitalität zur andauernden und vielschichtigen Virtualität der Lernumgebungen, zum Zweiten machen Kinder in der hier thematisierten frühen Phase unterschiedlichste Erfahrungen mit und in Virtualität, bedingt auch durch die kulturellen Rahmenbedingungen. Damit aber muss der Virtualität digitaler Lernumgebungen und ihrer Materialität für die frühe Kindheit in grundsätzlich anderer Form begegnet werden (vgl. Abschnitt 2.2). Digitalität weist dennoch durch die Repräsentation von Materiellem sowie durch seine eigene Materialität immer eine unmittelbare Verbindung zur Materialität auf.
Übertragen auf die spezifischen Bildungsaspekte der frühen Kindheit bedeutet dies: Die Anforderung an die Kinder, sich auf neue Logiken und Weltzugänge einstellen zu müssen, ist in diesem Lebensalter schon aufgrund der geringen Vorerfahrungen ohnehin permanent gegeben. Sie wird also mit dem Einsatz digitaler Medien nicht eigens heraufbeschworen, vielmehr können solche Nutzungsformen auf dem kindlich-explorativen Umgang mit Unvertrautem gründen und ihn für die Kinder, aber eben auch für pädagogisch-didaktische Zwecke nutzbar machen. Das Verhältnis der Erwachsenen zu Digitalität sollte daher von der frühkindlichen Perspektive der Responsivität her gedacht und das eigenlogische Antwortverhalten pädagogisch begleitet werden.
Letztlich kann festgestellt werden, dass das Spannungsfeld von Materialität, Digitalisierung und Bildung Teilhabe schafft und den Kindern die Dechiffrierung kultureller Praktiken ermöglicht. Wie sich allerdings solche Prozesse gestalten, wie sie sich gestalten lassen und welche Voraussetzungen dazu geschaffen sowie welche theoretischen Konzeptualisierungen weitere erziehungswissenschaftliche Perspektiven zu eröffnen vermögen, werden künftige empirische Vorhaben in diesem Feld zu zeigen haben.

Literaturverzeichnis

Böhm, Winfried (2010): Maria Montessori. Paderborn München Wien Zürich: Ferdinand Schöningh.
Bulander, Yvonne (2018): Ästhetische Bildungsprozesse in der frühen Kindheit. Perspektiven der Materialinteraktion von Kindern im Alter von 12 bis 18 Monaten. München: Kopaed.
Correll, Lena; Holland, Stephanie (2019): Familie und digitaler Wandel: die Rolle der pädagogischen Fachkräfte bei der frühkindlichen Medienbildung. In: Lepperhoff, Julia; Correll, Lena (Hrsg.): Teilhabe durch frühe Bildung (1. Auflage). Weinheim, Basel: Beltz Juventa, 152–167.
Csikszentmihalyi, Mihály (2010): Das Flow-Erlebnis. Jenseits von Angst und Langeweile. Im Tun aufgehen. Stuttgart: Klett-Cotta.
Curtis, Robin (2008): Immersion und Einfühlung. Zwischen Repräsentationalität und Materialität bewegter Bilder. Montage AV, 89–107.
Fürtig, Ina (2020): Das Smartphone als Gegenstand sozialer Aushandlungen im Familienalltag von Kleinkindern. In: Wiesemann, Jutta; Eisenmann, Clemens; Fürtig, Inka; Lange, Jochen; Mohn, Bina Elisabeth (Hrsg.): Digitale Kindheiten. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 129–147.

Fromme, Johanna; Pietraß, Manuela; Grell, Petra; Hug, Theo (2018): Der digitale Raum. Medienpädagogische Konzeptionen und Perspektiven. In: Fromme, Johanna; Pietraß, Manuela; Grell, Petra; Hug, Theo (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 14. Wiesbaden: Springer VS, 7–10.

Gan, Yumei; Greiffenhagen, Christian; Li, Christian (2020): Die Eröffnung von Videoanrufen in Migrantenfamilien: Wie Großeltern ‚sprechende Köpfe'-Begegnungen zwischen Kindern und ihren migrierten Eltern in China organisieren. In: Wiesemann, Jutta; Eisenmann, Clemens; Fürtig, Inka; Lange, Jochen; Mohn, Bina Elisabeth (Hrsg.): Digitale Kindheit. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 55–78.

Genz, Julia; Gevaudan, Paul (2016): Medialität, Materialtät, Kodierung: Grundzüge einer allgemeinen Theorie der Medien. Bielefeld: transcript.

Hölterhof, Tobias (2020): Möglichkeitsräume für bildende Begegnungen im Internet gestalten. Medienpädagogische Perspektiven für Soziale Netzwerke am Beispiel einer Online-Lernumgebung. Zeitschrift Medien-Pädagogik, Jahrbuch Medienpädagogik 15, 171–192.

Henze, Niels; Koubek, Jochen; Wolf, Katrin; Pu, Moritz (2019): Gestaltungsrichtlinien für virtuelle Lernräume in der kulturellen Bildung. In: Jörissen, Benjamin; Kröner, Stephan; Unterber, Lisa (Hrsg.): Forschung zur Digitalisierung in der Kulturellen Bildung. München: kopaed, 93–108.

Jörissen, Benjamin (2014): Digitale Medialität. In: Wulf, Christian; Zirfas, Jörg (Hrsg.): Handbuch Pädagogische Antropologie. Wiesbaden: Springer VS, 503–515.

Jörissen, Benjamin (2017): Subjektivation und „ästhetische Freiheit" in der post-digitalen Kultur. In: Taube, Gerd; Fuchs, Max; Braun, Tom (Hrsg.): Handbuch. Das starke Subjekt. Schlüsselbegriffe in Theorie und Praxis. München: kopaed, 97–121.

Jörissen, Benjamin; Marotzki, Winfried (2009): Medienbildung – eine Einführung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Koch, Gertrud; Voss, Christine (2006): ... Kraft der Illusion. München: Fink.

Krämer, Sybille (2018): Der ‚Stachel des Digitalen' – ein Anreiz zur Selbstreflexion in den Geisteswissenschaften? Ein philosophischer Kommentar zu den Digital Humanities in neuen Thesen. Digital Classics Online 4(1), 5–11.

Löw, Martina (2021): Digitale Mediatisierung und die Re-Figuration der Gesellschaft. In: Döbler, Thomas; Pentzold, Christian; Katzenbach, Christian (Hrsg.): Räume digitaler Kommunikation. Lokalität – Imagination – Virtualisierung. Köln: Halem, 22–45.

Lehmuskallio, Asko (2011): Immersive settings as specific agent/patient relationships. In: Menrath, Kiwi/Schwinghammer, Alexander (Hrsg.): What Does a Chameleon Look Like? Topographie of Immersion. Neue Schriften zur Online-Forschung (16), 305–322.

Lohaus, Arnold; Ball, Juliane; Lißmann, Ilka (2019): Frühe Eltern-Kind-Interaktion. In: Ahnert, Lieselotte; Maywald, Jörg; Ball, Juliane; Braun, Katharina (Hrsg.): Frühe Bildung. München: Ernst Reinhardt Verlag, 147–161.

Meder, Norbert (2015): Das Medium als marteria quantitate designata. In: Jörrissen, Benjamin; Meyer, Torsten (Hrsg.): Subjekt Medium Bildung. Wiesbaden: Springer VS, 117–132.

Merleau-Ponty, Maurice (1996): Keime der Vernunft. Vorlesungen an der Sorbonne 1949–1952. München: Fink.

Mersch, Dieter (2004): Medialität und Undarstellbarkeit. Einleitung in eine ‚negative' Medientheorie. In: Krämer, Sybille (Hrsg.): Performativität und Medialität. München: Wilhelm Fink, 75–96.

Mersch, Dieter (2002a): Was sich zeigt. Materialität, Präsenz, Ereignis. In: Zeitschrift für Kulturphilosophie, 189–194.

Mersch, Dieter (2002b): Ereignis und Aura – Untersuchungen zu einer Ästhetik des Performativen. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Miehlbradt, Jenifer; Cuturi, Luigi F.; Zanchi, Silvia; Gori, Monica; Micera, Silvestro (2021): Immersive virtual reality interferes with default head–trunk coordination strategies in young children. In: Scientific Report 11(1).

doi.org/10.35468/5979-06

Mohr, Bina Elisabeth (2020): Unterscheiden, verbinden und teilen. Zur Resonanz und Differenz (digitaler) Medienpraktiken in der frühen Kindheit und beim Forschen. In: Wiesemann, Jutta; Eisenmann, Clemens; Fürtig, Inka; Lange, Jochen; Mohn, Bina Elisabeth (Hrsg.): Digitale Kindheit. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 196 –195.

Prange, Klaus; Strobel-Eisele, Gabriele (2015): Die Formen des pädagogischen Handelns. Stuttgart: Kohlhammer.

Schölmerich, Axel; Lengning, Anke (2019): Neugier, Exploration und Bindungsentwicklung. In: Ahnert, Lieselotte; Maywald, Jörg; Ball, Juliane; Braun, Katharina (Hrsg.): Frühe Bindung. München: Ernst Reinhardt Verlag, 198–213.

Schneider, Wolfgang; Lindenberger, Ulman (2018): Entwicklungspsychologie. Weinheim Basel: Beltz.

Schrey, Dominik (2017): Analoge Nostalgie in der digitalen Medienkultur. Berlin: Kulturverlag Kadmos.

Schuhmacher-Chilla, Doris (2014): Imaginäre Räume. In: Wulf, Christoph; Zirfas, Jörg (Hrsg.): Handbuch Pädagogische Anthropologie. Wiesbaden: Springer VS, 433–441.

Six, Ulrike; Gimmler, Roland (2007): Die Förderung von Medienkompetenz im Kindergarten: Eine empirische Studie zu Bedingungen und Handlungsformen der Medienerziehung. Berlin: Vistas-Verlag.

Stalder, Felix (2019): Kultur der Digitalität. Suhrkamp.

Stenger, Ursula (2013): Die Entdeckung der Gegenstände der frühen Kindheit. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 16, 27–41.

Stieve, Claus (2013): Differenzen früher Bildung in der Begegnung mit den Dingen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 16(2), 91–106.

Tillmann, Angela; Hugger, Kai-Uwe (2014): Mediatisierte Kindheit – Aufwachsen in mediatisierten Lebenswelten. In: Hugger, Kai-Uwe; Hug, Theo; Tillmann, Angela (Hrsg.): Digitale Kultur und Kommunikation. Wiesbaden: Springer, 31–45.

Trültzsch-Wijnen, Christine W. (2020): Medienhandeln zwischen Kompetenz, Performanz und Literacy. Wiesbaden: Springer VS.

Tulodziecki, Gerhard (2015): Dimensionen von Medienbildung: Ein konzeptioneller Rahmen für medienpädagogisches Handeln. In: MedienPädagogik, 31–49.

Waldenfels, Bernhard (2005): Phänomenologie der Aufmerksamkeit. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Waldenfels, Bernhard (2002): Bruchlinien der Erfahrung: Phänomenologie, Psychoanalyse, Phänomenotechnik. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Waldenfels, Bernhard (1994): Antwortregister. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Wiesemann, Jutta; Eisenmann, Clemens; Fürtig, Inka; Lange, Jochen; Mohn, Bina Elisabeth (2020): Digitale Kindheiten. Kinder – Familien – Medien. In: Wiesemann, Jutta; Eisenmann, Clemens; Fürtig, Inka; Lange, Jochen; Mohn, Bina Elisabeth (Hrsg.): Digitale Kindheit. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 3–18.

Wulf, Christoph (2016): Emotion und Imagination. Perspektiven pädagogischer Anthropologie. In: Huber, Matthias; Krause, Sabine (Hrsg.): Bildung und Emotion. Wiesbaden: Springer, 113–131.

Wulf, Christoph (2014) Mimesis. In: Wulf, Christoph; Zirfas, Jörg (Hrsg.): Handbuch Pädagogische Anthropologie. Wiesbaden: Springer VS, 247–257.

doi.org/10.35468/5979-06

Kim Deutsch und Sebastian Lerch

Digitale Matrix – Systematische Annäherung an das Selbst-Welt-Verhältnis in der wissenschaftlichen Weiterbildung

Abstract

Die ‚digitale Matrix' umschließt gegenwärtig Akteur*innen, Institutionen, Dozierende und Teilnehmende wissenschaftlicher Weiterbildung gleichermaßen. Schon allein deshalb muss „das Digitale" zum Gegenstand der Auseinandersetzung werden. Hinzu kommt, dass im Feld der wissenschaftlichen Weiterbildung unterschiedliche Einflüsse wirken und verschiedene Ebenen (u. a. Politik, Forschung, Wirtschaft und Gesellschaft) inhärent sind. Der vorliegende Beitrag möchte daher diskutieren, was geschieht, wenn das heterogene Feld der wissenschaftlichen Weiterbildung zunehmend – und seit der Pandemie ganz besonders – mit technischen Neuerungen wie Digitalisierung und deren positiven wie negativen Auswirkungen für Beruf und Gesellschaft konfrontiert wird. Was bedeutet der gesellschaftliche Wandel für das Selbstverhältnis und das Selbstverständnis wissenschaftlicher Weiterbildung? Der Beitrag wird sich der Beantwortung dieser Fragen systematisch annähern und die theoretischen Überlegungen vor einem Praxisbeispiel wissenschaftlicher Weiterbildung weiterführend diskutieren, um zur Reflexion des Selbst-Weltverhältnisses der beteiligten Akteur*innen in analogen und digitalen Welten anzuregen – ohne an Diskursen um Messbarkeit von Bildung anzuschließen.

1 Einleitung

Innerhalb der Erwachsenenbildung und wissenschaftlichen Weiterbildung ist gegenwärtig ein Trend zur Digitalisierung feststellbar (vgl. u. a. Berhard-Skala, Bolten-Bühler u. a. 2021). Dabei kann Digitalisierung in einem ersten Zugang als die „Übertragung analoger Erscheinungsformen in diskrete Werte mit dem Ziel, diese elektronisch zu verarbeiten, u. a. zu speichern" (Knaus 2018, S.3) bezeichnet werden. Diese technische Herangehensweise kann nicht genügen, um dem gesellschaftlichen Stellenwert der Digitalisierung Rechnung zu tragen. Digitalisierungsprozesse beeinflussen das je eigene individuelle und gemeinschaftliche Denken, das Zusammenleben, aber auch Forschung, Weiterbildungseinrichtungen und

doi.org/10.35468/5979-07

Bildung selbst, sodass unsere heutige Lebenswelt zunehmend als analog-digitaler Hybrid gegeben ist. D. h. wir gehen davon aus, dass Digitalität (vgl. u. a. Franz/Robak 2020; Robak 2020) bereits zur Realität unserer individuellen, gesellschaftlichen und beruflichen Wirklichkeit geworden ist, sie zwar nicht „erste Wirklichkeit“ (Schütz), aber doch zu einer ganz wesentlichen Rahmung und einem selbstverständlichen Bestandteil der alltäglichen und beruflichen Wirklichkeit in allen Altersgruppen geworden ist. Der Mensch bewegt sich in hybriden Welten, wechselt mitunter unbewusst zwischen ihnen hin und her und erfährt eine Welt, die digital erlebt und als digitale Welt mitgestaltet werden kann bzw. muss (vgl. Lerch 2018, S.45). Unabhängig davon, ob nun bewusst fokussierend oder in einer unbewussten Begegnung, so wird deutlich, dass der Begriff *Digitalisierung* als Allheilmittel und als Problem zugleich verstanden wird und werden kann (vgl. Kammerl 2016). Der Terminus eignet sich, um der sich ständig verändernden Realität einen Namen zu geben und diese sich ändernde Realität im selben Maße zu gestalten (vgl. Deutsch/Lerch 2020, S.28). Eine Unterscheidung zwischen analog und digital kann damit immer weniger aufrechterhalten werden, bzw. werden Versuche diese binäre Unterscheidung durchzusetzen den Realitäten hybrider Lebenswirklichkeiten nicht gerecht, blenden hybride Zwischenräume aus (vgl. Jörissen/Schröder/Carnap 2020).
Aus Perspektive jeglicher Bildungskonzeptionen ergeben sich hieraus wichtige Folgeuntersuchungen z. B. zum Verhältnis Mensch-Maschine oder zur Digitalisierung der Schule. Insbesondere resultiert aus am Menschen orientierten Bildungsvorstellungen (z. B. Bieri 2005; Holzkamp 1993) die Notwendigkeit nach Sinn und Zweck von Technik für menschliches Lernen zu untersuchen, aber auch sich mit der In-Verhältnissetzung von Mensch und Technik in diversen Zwischenräumen auseinandersetzen zu müssen, die den hybriden Raum als Möglichkeit für Wahrnehmung, Handlung und Erfahrung verstehen und eben diese zunächst immateriell strukturierten Welten in ihrer Erfahrbarkeit und damit in ihrer Materialität anerkennen (vgl. Mersch 2002). Damit wird die Förderung von Lernerfahrungen in hybriden Lebenswelten zur Aufgabe aller Akteur*innen des Bildungswesens. Insbesondere der wissenschaftlichen Weiterbildung kommt die Aufgabe zu, die gesamtgesellschaftlichen Ansprüche eines lebenslangen Lernens in den sich ändernden, hybrider werdenden Lebenswelten zukunftsorientiert zu.
Hieraus abgeleitet lässt sich der Bezug auf *Digitales* und *Digitalisierung* im Feld der wissenschaftlichen Weiterbildung als eine Auseinandersetzung auf mehreren Ebenen skizzieren (inhaltliche, strukturelle, individuelle und Meta-Ebene), die im Beitrag systematisch erschlossen werden soll[1]. Handlungsleitend ist dabei die Frage, inwiefern *Bildung* selbst sich in einer zunehmend digitalen Welt und – aktuell

1 Die hier vorgelegte Ordnung ist freilich nur eine mögliche. Weitere Ordnungen finden sich etwa bei Kergel/Heidkamp 2019, Aßmann 2015 oder Jörissen 2014. Unser Versuch ist letzterem Verständnis angelehnt und liegt in ausführlicher Ausarbeitung vor in Deutsch/Lerch 2020.

doi.org/10.35468/5979-07

auch Lehr-Lern-Welt – ändert. Ein Ergebnis dieser Annäherung wird sein, dass unabhängig davon, ob eher von Medienbildung[2], Bildung in digitalisierten Zeiten oder gar von digitaler Bildung (vgl. u. a. Knaus 2016, 102ff.; Lerch 2018, S.42f.) die Rede ist, Bildung Voraussetzung ist, Menschen für ein Leben in verschiedenen Lebenswelten (digital – analog – und dazwischen) zu befähigen und insofern Leitkategorie von Denken und Handeln in der wissenschaftlichen Weiterbildung bleiben wird. Diese theoretischen Überlegungen (vgl. Kap. 2) werden angereichert mit einem Praxisbeispiel wissenschaftlicher Weiterbildung (vgl. Kap. 3) sowie mit Bezügen zur aktuellen Situation (vgl. Kap. 4), beispielsweise der Mobilisation digitaler Lehre für das Aufrechterhalten des Lehrbetriebs in Zeiten von Corona.

2 *Digitales* und Weiterbildung: Markierungen im Feld der wissenschaftlichen Weiterbildung

Digitalisierung taucht gegenwärtig überall und permanent auf: In öffentlichen, politischen, wirtschaftlichen und freilich auch wissenschaftlichen Debatten wird der Begriff stets beschworen, er gibt den Ton an. Welche Musik der Ton aber erzeugt, ist insgesamt noch wenig erschlossen, zumindest was kritisch diskutierende Auseinanderansetzungen anbelangt, fehlen diese häufig im Diskurs der (wissenschaftlichen) Weiterbildung, und sind dagegen zumeist an Machbarkeit, Anwendung und Wirkungen orientiert (vgl. Cendon et al. 2020, S.310). Angesichts einer hohen raumzeitlichen Dichte des individuellen, gesellschaftlichen und organisationalen digitalen Lebens ergeben sich aber auch für Lernende und Lehrende neue Anforderungen und Notwendigkeiten, Risiken und Grenzen. Dabei verweist der Begriff Digitalisierung auf mehr als nur die Dominanz von technologischen Geräten im individuellen und gesellschaftlichen Alltag (vgl. Jörissen u. a. 2019, S.7). „Der Begriff ist mithin nicht auf digitale Medien begrenzt, sondern taucht als relationales Muster überall auf und verändert den Raum der Möglichkeiten vieler Materialien und Akteure." (Stalder 2017, S.18) Dieses relationale Muster beschreibt Jörissen (2014) als individuelle Artikulationen, die ihrerseits in fluide Architekturen eingelassen sind, die eingelassen sind und zugleich selbst Artikulationscharakter aufweisen (vgl. Jörissen 2014, S.22). Aus dieser Fluidität ergibt sich die Neuartigkeit und Vielschichtigkeit und auch die Entwicklungsdynamik der Digitalisierungsprozesse: „Wo zuvor eine relativ stabile Ansammlung medialer Artikulationsoptionen war, herrscht nun Dynamik, Komplexität und Unübersichtlichkeit (das heißt zugleich: Spielraum, Vielfalt, Diversität)" (ebd.).
Bei aller Dynamik, Unübersichtlichkeit und Möglichkeit scheint jedoch klar zu sein, dass die Digitalisierungsprozesse für individuelle, soziale, wirtschaftliche,

2 Eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem Diskurs um die Begriffe Medienkompetenz und Medienbildung findet sich bei Thomann 2015 und Schorb 2009, Tulodziecki 2017, Pietraß 2011.

doi.org/10.35468/5979-07

künstlerische – kurz: für alle Lebensbereiche beträchtliche Auswirkungen haben und dadurch wissenschaftliche Weiterbildung in ihren Strukturen, aber auch in ihren Inhalten davon stark berührt wird. Um die Vielschichtigkeit des Zusammenhangs von Digitalisierung und wissenschaftlicher Weiterbildung sowie der Antwortmöglichkeiten von wissenschaftlicher Weiterbildung auf Digitalisierung auf den verscheiden Ebenen zu erschließen, hilft ein systematischer Vorschlag (vgl. ausführlicher: Lerch/Deutsch 2020, 29), der nach Inhalt, Struktur, Individuum unterscheidet. Darin wird zum einen insbesondere das Verwobensein und Einbegundensein von wissenschaftlicher Weiterbildung in Prozesse der Digitalisierung aufgenommen und berücksichtigt, zum anderen aber auch Raum gegeben, inhaltliche und strukurelle Reaktionen und Antworten wissenschaftlicher Weiterbildung auf den digitalen Wandel zu beschreiben. Beides sind Prozesse, die nur heuristisch getrennt werden können, aber realiter ineinander verschränkt sind. Diese Merkmale werden einzeln diskutiert und abschließend in eine übergeordnete Ebene aufgenommen, um die Verwobenheit der digitalen Matrix, die uns wie ein Schwarm durchdringt, sichtbar zu machen und sie für den Kontext der wissenschaftlichen Weiterbildung hin auszuleuchten:

Inhaltliche Ebene

Wissenschaftliche Weiterbildung hat zu individuellem Wissen und gesellschaftlicher Innovation beizutragen und zudem den Auftrag, diese Erkenntnisse einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen und diese mit eben dieser Öffentlichkeit zu diskutieren. Wenn aber gesellschaftliche Werte und Vorstellungen von individuellem Arbeiten und Leben, gemeinschaftliche Sozialformen oder die Medienrezeption (z. B. durch „Fake-News“, „Lügenpresse“) sich ändern bzw. derart gravierend ins Wanken geraten, wie das gegenwärtig der Fall ist, ist es Aufgabe der wissenschaftlichen Weiterbildung, neben der persönlichen, beruflichen und gesellschaftlichen Entwicklung von Individuen auch das politische Motiv (u. a. Demokratiefähigkeit, Solidarität) in ihrem Bildungsauftrag weiterhin deutlich kenntlich zu machen. Das ist umso relevanter, da gesetzte Maßstäbe des Unhinterfragten, wie bspw. politische Rahmung oder Standards der Moralität, durch die Sichtbarkeit der Gleichzeitigkeit im digitalen Raum nicht länger alternativlos gelten. Mit der zunehmenden Hybridisierung von digitalem Raum und Realität ergibt sich eine grundsätzliche Unsicherheit. Somit bildet der digitale Raum eine neue Qualität der für die moderne Gesellschaft so bezeichnenden Dynamik zunehmender Pluralisierung und Individualisierung ab. Bedingt durch das Überangebot an Inhalten, Wissen und kulturellen Produkten im digitalen Raum muss das Subjekt unentwegt auswählen, worauf es seine Aufmerksamkeit richtet (vgl. Deutsch 2022, S. 43).

Freilich wohnt der inhaltlichen Ausrichtung eine gewisse Fluidität inne, die maßgeblich durch gesellschaftlichen Wandel geprägt wird, die aber damit nicht mit

doi.org/10.35468/5979-07

Beliebigkeit und Wandel zu verwechseln ist, sondern die ebenfalls um einen ihrer zentralen Begriffe, den der Bildung (vgl. Klingovsky 2019; Lerch 2019), ringen muss, um ihre Gültigkeit zu wahren. Auf wissenschaftliche Weiterbildung bezogen meint das, dass sie selbst nicht bloß eine Antwortschablone auf (bildungs-)politische und gesellschaftliche Veränderungen darstellt, sondern sie durchaus in der Lage ist (bzw. sein muss), Wandel anzustoßen und neue Impulse hervorzubringen.

Strukturelle Ebene
Auf organisationaler und struktureller Ebene ist die wissenschaftliche Weiterbildung in verschiedenen Formaten und Differenzierungen stets eingeflochten in das Feld von Wissenschaft, Praxis, Politik, Wirtschaft. Auch hier gibt es bisweilen die Möglichkeit, mit den Appellen von Politik und Wirtschaft (z. B. Lebenslanges Lernen, Digitaler Wandel) aktiv umzugehen, manchmal aber dringen diese Anrufungen unmerklich und unbewusst in strukturelle Gegebenheiten ein, verändern die Wirklichkeit und schaffen neue Formen kooperativer und kollaborativer Praktiken. Ein Beispiel des Zusammenwirkens von Gesellschaft und Wissenschaft liegt aktuell etwa in der sog. *citizen science* zugrunde, der Beteiligung von Bürger*innen an wissenschaftlichen Projekten, z. B. durch Erhebungen zum Artenbestand von Insekten. Insgesamt sind die Anpassung von Infrastruktur, die Umsetzung von Digitalisierungsstrategien, das Schaffen neuer Stellen zur Umstellung von Verwaltung (bspw. Chief Digital Officer) oder das Herstellen (inter)nationaler Konkurrenzfähigkeit nach quantifizierbaren Kriterien (bspw. durch Change-Management) gefordert. Zum einen stellen diese Aspekte häufig eine Reaktion auf von außen kommende (neoliberale) Anforderungen dar, zum anderen können Einrichtungen der wissenschaftlichen Weiterbildung auch eigens angestoßen an strukturellen Veränderungen arbeiten oder sich zumindest dieser Gegebenheiten vergewissern und somit einen wichtigen Baustein für ihr organisationales und individuelles Selbstverständnis, ihr Leitbild und ihren Bildungsauftrag legen.

Individuelle Ebene
Die neue Qualität, die den Wechselwirkungsprozess von organisationalen und individuellen Gegebenheiten vor neue Herausforderungen stellt, ist die enorme Entwicklungsdynamik, die auf der individuell-lebensweltlichen Zeitskala in Komplexität mündet (vgl. Jörissen 2014, 22). Diese Komplexität stellt für die einzelnen Akteur*innen auf der einen Seite eine hohe Anforderung dar und erfordert zugleich eine Positionierung in der hybriden Lebenswirklichkeit, auf der anderen Seite bietet sie eine Chance für Diversität und Vielfalt, was auch durch die raumzeitliche Verdichtung der Kommunikation bedingt wird (vgl. Kergel/Heidkamp 2019). Beides erfordert folglich neben einer Medienkompetenz als Wissen, Anwenden und Abgrenzen (vgl. u. a. Tulodziecki 2017; Pietraß 2011), vor allem auch eine (Medien-)Bildung als kritische Reflexion der digitalen Durchdringung

doi.org/10.35468/5979-07

individuellen, gemeinschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens. Bildung im Sinne eines eigenständigen Denkens und Handelns, die zugleich Gesellschaft, Beruf und individuelles Leben einschließt, bleibt auch in hybriden Lern-, Lebens- und Arbeitswelten eine zentrale Aufgabe und Möglichkeit einer gelingenden und fortwährenden Gestaltung des eigenen Lebens (vgl. Thomann 2015). Diese Anforderungen an den Einzelnen freilich gilt es durch wissenschaftliche Weiterbildung (z. B. in Angeboten und Handlungsformen) aufzunehmen. Damit geht es einerseits um den gelingenden Umgang mit Digitalisierung, deren Spektrum von Affirmation bis Widerstand reichen kann, andererseits aber auch um das Sich-Bewegen, Orientieren, Mitwirken sowie Leben, Lernen und Arbeiten in einer zunehmend sich digital gestaltenden Welt.

Meta-Ebene

Hochschulen und Universitäten tragen neben einem noch immer hoch bedeutsamen Bildungsauftrag auch Qualifikationsverantwortung für den Zugang zum Arbeitsmarkt sowie perspektivisch auch für die Weiterbildung in allen Lebensphasen. Sich durch Digitalisierung stark verändernde Kompetenz- bzw. Berufsprofile fordern eine Reaktion wissenschaftlicher Weiterbildung vor allem auf inhaltlicher Ebene: Dies schlägt sich auf der Angebots- und Nachfrageseite nieder, es erfordert aber auch von den Akteur*innen eine Bereitschaft (vgl. Rohs et al. 2017), sich auf die neuen Pfade der Digitalisierung zu begeben und dabei das Verhältnis von Widerstand und Affirmation ausgewogen und kritisch zu betrachten. D. h. es geht darum, Digitalisierung als persönliche *und* berufliche *und* gesellschaftliche Dimension zu begreifen, wozu die Expertise unterschiedlicher Disziplinen einzubeziehen ist. Das kann zum einen dazu verhelfen, die Bedeutung der Digitalisierung zu erschließen, es kann zum anderen aber auch einen Beitrag leisten, Digitalisierung als komplexe Problemstellung anzuerkennen. Letzteres kann und muss geradezu in einem Zusammenspiel unterschiedlicher Perspektiven, also interdisziplinär, erfolgen. Gerade bei einem solchermaßen aufgeladenen, bisweilen aufdringlichen und scheinbar durchsichtigen (vgl. Tafreschi 2005) Begriff der Digitalisierung (von dem man gemeinhin annimmt, es sei klar, was damit gemeint ist) besteht ein wichtiger Auftrag wissenschaftlicher Weiterbildung darin, zu einer begrifflichen Annäherung beizutragen.

Nach diesem Blick auf die Vielschichtigkeit der Berührungspunkte sowie Wechselwirkungen von Digitalisierung und wissenschaftlicher Weiterbildung und dem Versuch, diese systematisch durch einen Ordnungsversuch zu erschließen, soll diese eher theoretisch angelegte Einordnung auf ein eigens durchgeführtes Praxisbeispiel der wissenschaftlichen Weiterbildung bezogen und damit die theoretische und praktische Ebene verbunden und reflektiert werden. Die durch das Praxisbeispiel erweiterten theoretischen Überlegungen sollen dann dazu dienen,

doi.org/10.35468/5979-07

Bezüge zur aktuellen Situation herzustellen, beispielsweise zur digitalen Lehre für das Aufrechterhalten des Lehrbetriebs in Zeiten von Corona.

3 Wissenschaftliche Weiterbildung in Zeiten von Corona: Über das Praxisbeispiel *Zwischenbilanz*

Bei dem Praxisbeispiel handelt es sich um ein im ‚*Studieren 50+ Programm*' des Zentrums für wissenschaftliche Weiterbildung Mainz angebotenes Seminar „Zwischenbilanz", das im Wintersemester 2020/2021 erstmalig und den gegenwärtigen Umständen geschuldet sofort digital umgesetzt wurde. Das Seminarangebot adressiert Personen in Übergangsphasen, bspw. von der Berufstätigkeit in den Ruhestand. In dem Seminar geht es darum, den eigenen Standpunkt zu überdenken, evtl. neue Denkmuster zu entwickeln und eine Idee für die persönliche und/oder berufliche Zukunft zu entwerfen. Dabei gab es vorab einige Vorbehalte und Unsicherheiten von verschiedenen Seiten: 1. Die Veranstaltung ist ursprünglich als Präsenzveranstaltung geplant worden und musste dann, vor dem Hintergrund der Corona-Schutzverordnungen, zu einer online durchführbaren Veranstaltung umgestaltet werden; daher gab es auf institutioneller Seite strukturelle Veränderungen und Notwendigkeiten, aber auch die Lehrenden mussten ihr Konzept verändern. 2. Daneben wird der Zielgruppe 50+ häufig eine Art Technik-Distanz zugewiesen, auch wenn das bisweilen vorschnell und oft unbegründet passiert.[3] Dennoch musste dieser Aspekt aufgenommen und berücksichtigt werden. Die Teilnehmenden wurden also frühzeitig über die Umstellung von Präsenzveranstaltung zu Online-Veranstaltung hingewiesen und hatten so die Möglichkeit ihre Anmeldung aufrechtzuhalten bzw. zurückzuziehen. 3. Das Seminarkonzept arbeitet vor allem mit Methoden der Biographiearbeit, sodass es nicht um Wissensvermittlung im eigentlichen Sinne geht, sondern um die unterstützte, aber eigenverantwortliche Arbeit an und mit der eigenen Biographie, denn thematisch behandelt das Seminar den Übergang vom Berufsleben in den Ruhestand, die Gestaltung des Übergangs, die Identifikation neuer Tätigkeiten und Interessensbereiche. Die Arbeit an und mit Erfahrungen der Teilnehmenden in einem digitalen Setting stellt dabei eine besondere Herausforderung dar, da Austausch, Kommunikation, Erfahrung und Miteinander auf ganz andere Weise entsteht, hergestellt und begleitet werden kann bzw. muss.

Diese Bedenken aufnehmend wurde das Seminar an zwei Blocktagen mit einem einwöchigen Abstand zueinander durchgeführt. Die ersten zweieinhalb Stunden wurden jeweils als synchrone Online-Sitzung geplant und die restlichen drei Stunden als Einzelarbeitsphase umgesetzt. Insgesamt haben sechs Personen teilgenom-

3 Nach Angaben des D21-Digital-Index sind 81 Prozent der 60- bis 69-Jährigen und 52 Prozent der über 70-Jährigen online (vgl. Initiative D21 2020, 14).

doi.org/10.35468/5979-07

men, davon haben sich zwei bereits im Ruhestand befunden, zwei sind innerhalb der letzten sechs Monate in den Ruhestand eingetreten und zwei befanden sich in der Vorbereitung des Ruhestandeintritts. Als Plattform wurde zunächst Microsoft Teams benutzt, aufgrund technischer Komplikationen wurde im weiteren Verlauf der Veranstaltung Zoom eingesetzt. Die Teilnehmenden haben ihre privaten Geräte genutzt. Nachfolgend soll versucht werden, die Erfahrungen[4] der Lehrenden aus dem durchgeführten Seminar vor den vorgestellten, eher theoretischen Ebenen zu diskutieren.

Inhaltliche Ebene

Die inhaltliche Ebene bezieht sich, wie dargestellt, auf die Auseinandersetzung mit den Voraussetzungen und Bedingungen für ein Handeln in hybriden Lern- und Lebenswelten. Im Praxisbeispiel wurde der digitale Raum zu einem Sozialisationsraum und zum Teil der als selbstverständlich geltenden Lebenswelt. Stattgefunden hat ein Erschließen des Digitalen als Lern- und Interaktionsraum und damit die Befähigung zur gesellschaftlichen Teilhabe trotz Isolation und räumlicher Distanz. Im Praxisbeispiel wurde für die Teilnehmenden eine neue erfahrungsbasierte Auseinandersetzung möglich, die das zunächst Immaterielle in eine Materialität gebracht hat. Diesem Verständnis nach ist Lernen und, als wiederkehrende Erfahrung, Wissen immer an das Konkrete, das *Materielle* gekoppelt. Nach Wyss (2018) ist Materialität relevanter Ausgangspunkt von Wissensproduktion, denn Wissen ist nicht *da* und muss *freigelegt* werden, sondern wird in einem *interaktiven* Prozess produziert. Diese Auffassung entfernt sich von der Idee, vom Denken und Lernen als ein rein abstrakter, vom Körper getrennter Prozess.

Strukturelle Ebene

Auf struktureller Ebene liegt der Fokus darauf, dass Einrichtungen der wissenschaftlichen Weiterbildung auch eigens angestoßen an Veränderungen arbeiten oder sich zumindest dieser Gegebenheiten vergewissern und somit einen wichtigen Baustein für ihr organisationales und individuelles Selbstverständnis legen können. Im Praxisbeispiel führte das den Rahmenbedingungen angepasste Angebot dazu, der Aufgabe nachzukommen, die Zielgruppe zu erreichen und das Angebot aufrecht zu erhalten. Des Weiteren lassen sich aus den Beobachtungen dieses Versuchs Handlungsempfehlungen ableiten, die sich auch auf die strukturelle Ebene beziehen lassen, obwohl diese Ebene die größte Hürde für das Umsetzen des Workshops darstellte: Zum einen bestand keine passende digitale Infrastruktur, in welche die Teilnehmenden aufgenommen werden konnten, sodass ein

4 Grundlage sind Notizen und Beobachtungen der Seminarleitung, die im Verlauf der Veranstaltung und während eines abschließenden Feedback-Gesprächs mit den Teilnehmenden festgehalten wurden. Eine strukturierte Evaluation hat nicht stattgefunden, ist für Folgeveranstaltungen aber geplant.

doi.org/10.35468/5979-07

kurzfristiger Wechsel der Online-Plattform durchgeführt werden musste. Hier hat sich eine gute Support-Struktur mit der Kapazität, auch auf individuell auftretende Probleme eingehen zu können, als relevanter Faktor für den reibungslosen Ablauf und die schnelle Lösung technischer Probleme erwiesen. Zum anderen steht der damit einhergehende hohe Ressourcenaufwand im Kontrast zu tatsächlich verfügbaren Mitteln. Aufgrund der geringen Teilnehmendenzahl wurde bspw. die Vergütung gekürzt, was sich auf die Dauer der synchronen Sitzungen ausgewirkt hat. Die Dauer der synchronen Sitzung (zweieinhalb Stunden) wurde von den Teilnehmenden abschließend als zu kurz bewertet.

Individuelle Ebene

Vor allem in einer sich immer weiter ausdifferenzierenden und komplexer werdenden Lebenswelt, in der, wie oben benannt, der hybride Raum den lernenden Menschen umgibt, ihn gleich einer Matrix umschließt, ist diese Orientierungswissen generierende Ebene von besonderer Relevanz. Die reflexive Auseinandersetzung mit digitalen Räumen im Selbst-Welt-Verhältnis, wie sie bspw. auch von Jörissen (2014) in seinen Ausführungen benannt wird, bieten Potential für Bildungsprozesse. Für die Teilnehmenden wurden die reflexive Auseinandersetzung und das eigene Selbst-Welt-Verhältnis so gewissermaßen auf zwei Ebenen adressiert – 1. Über die biographische Ausrichtung des Seminars und 2. Über das Erleben des digitalen Raums als Erfahrungs-, Lern- und Lebensraum. Die Durchführung des Seminars im digitalen Raum hat den eigenen Handlungsraum erweitert und Produktivität ermöglicht. Gleichzeitig findet das Digitale im Materiellen noch Grenzen. Und genau hier an der (begrenzten) Materialität des Digitalen entsteht die Distanz, die Reflexion über das Digitale überhaupt erst erlaubt (vgl. Mersch 2002, S.17).

Meta-Ebene

Auf der Meta-Ebene ist es die Qualifikationsverantwortung wissenschaftlicher Weiterbildung den Zugang zu Weiterbildung in allen Lebensphasen zu ermöglichen. Auch wenn es im Zusammenhang dieses Seminars um den Übergang in den Ruhestand geht, gibt es zahlreiche Ansatzpunkte, die in den Bereich des Lebenslangen Lernens fallen, wie bspw. eine ehrenamtliche Tätigkeit, das Erlenen einer neuen Sprache, die Suche nach einem Mini-Job oder die Durchführung von Care-Arbeit in der Familie. All diese möglichen Tätigkeiten und Beschäftigungen und die für deren Ausübung benötigten Kompetenzen und Voraussetzungen sind vom (digitalen) Wandel gekennzeichnet.
Das unter Einbezug der eingangs eingeführten Systematik betrachtete Praxisbeispiel gibt erste Ansatzpunkte für die Chancen aber auch die Herausforderungen, die sich der wissenschaftlichen Weiterbildung hinsichtlich zunehmender Digitalisierung stellen und die im Zuge der sprunghaften Umstellung von Lehrangeboten

doi.org/10.35468/5979-07

aus dem analogen in den digitalen Raum seit Beginn der Covid19-Pandemie besonders schematisch hervortreten. Zum einen ‚zwingt' der plötzliche Wandel der Rahmenbedingungen der durchgeführten Lehrveranstaltungen, den Status Quo kritisch zu hinterfragen und so aus gegebenenfalls zunächst Irritierendem etwas Anregendes und Gewinnbringendes, was zugleich eben nicht messbar ist, entstehen zu lassen. Zum anderen gilt es, vor allem strukturelle Hürden zu identifizieren und an Lösungen zu arbeiten, die einen reibungslosen Ablauf digital durchgeführter Lehrangebote ermöglichen, um das entstandene Gute eben nachhaltig beibehalten zu können. Wenn das gelingt, kann wissenschaftliche Weiterbildung ein Bereich sein, der in besonderem Maße von den möglichkeitserschließenden Aspekten digitaler Angebote profitieren kann.

4 Diskussion

Die *digitale Matrix* umschließt heutige Akteur*innen, die Institutionen, Dozierende und Teilnehmende wissenschaftlicher Weiterbildung. Schon allein daher muss das Digitale zum Gegenstand der Auseinandersetzung werden. Der vorliegende Beitrag zeigte insofern eine Systematik, sich dieser Allgegenwärtigkeit auf inhaltlicher, struktureller und individueller wie auf einer Meta-Ebene zu nähern.
In der systematischen Analyse des aufgeführten Praxisbeispiels anhand der vorgeschlagenen Ebenen konnte verdeutlicht werden, dass Digitalisierung in ihrer Vielschichtigkeit und Dynamik wissenschaftliche Weiterbildung auf allen Ebenen betrifft: Auf inhaltlicher Ebene scheint eine thematische Auseinandersetzung mit den Veränderungsprozessen sinnvoll, die eine rein technische Ebene verlässt. Im analysierten Praxisbeispiel wurde das insbesondere durch das Erschließen eines neuen Erfahrungs- und Interaktionsraums und der sich daraus ergebenden Erweiterung individueller Partizipationsmöglichkeiten verdeutlicht. Auf struktureller Ebene sind mitunter die größten Komplikationen zu beobachten, da bislang eine oft fehlende Infrastruktur und Kompetenzmangel im Umgang mit Hard- und Software sowohl auf Seiten der Dozierenden als auch auf Seiten der Teilnehmenden eine reibungslose Veranstaltungsdurchführung erschweren und allen Beteiligten ein hohes Maß an Agilität und Situativität abverlangen. Gleichsam sind es auch solche Momente des unsicheren Probierens und ggf. auch Scheiterns, die in der sich anschließenden Problembewältigung das größte Bildungspotential im Sinne reflexiver Distanz entfalten können (vgl. Lerch/Deutsch 2021, S.24). Eine hohe Relevanz kann auch der individuellen Ebene zugesprochen werden, da die vom Subjekt ausgehende reflexive und auch kritische Auseinandersetzung mit der eigenen Lebenswelt gleich steigender Dynamik und der damit einhergehenden Mobilitäts- und Flexibilitätsanforderungen an Bedeutung gewinnt. Und auch auf der Meta-Ebene sind enge Berührungspunkte von Digitalisierung und wissen-

doi.org/10.35468/5979-07

schaftlicher Weiterbildung nachzuweisen, da sich insbesondere aus der Qualifikationsverantwortung geradezu die Aufgabe ergibt, der Zielgruppe wissenschaftlicher Weiterbildung entsprechende Angebote zu machen, die der Komplexität der Lebenswelt, den Vorstellungen und Zielen der Zielgruppe gerecht werden.
Die Herausforderung liegt also darin, *das* Digitale nicht als Parallelwelt gelöst vom ‚Hier und Jetzt' zu betrachten, sondern als Teil des ‚Hier und Jetzt' zu verstehen – als Kommunikations- und Interaktionsraum, in dem sich Menschen begegnen und Bildung in einem bestimmten Sinn stattfinden kann. Erst dann kann wissenschaftliche Weiterbildung einen reagierenden Status verlassen und ihre Aufgabe wie auch Möglichkeit wahrnehmen, strukturelle Veränderungsprozesse aktiv mitzugestalten.

Literaturverzeichnis

Aßmann, Sandra (2015): Entgrenzung von Schule in der digitalen Welt. In: Computer und Unterricht. Lernen und Lehren mit digitalen Medien (99), 10-13.

Bernhard-Skala, Christian; Bolten-Bühler, Ricarda; Koller, Julia; Rohs, Matthias; Wahl, Johannes (2021) (Hrsg.): Erwachsenenpädagogische Digitalisierungsforschung. Impulse - Befunde - Perspektiven. Bielefeld. W. Bertelmann.

Bieri, Peter (2005): Wie wäre es, gebildet zu sein? Festrede von Prof. Dr. Peter Bieri, PH Bern. Online unter: http://futur-iii.de/wp-content/uploads/sites/6/2015/05/Bieri-Bildung.pdf (Abrufdatum: 10.12.2021)

Cendon, Eva; Wilkesmann, Uwe; Schulte, Dorothée; Elsholz, Uwe (2020): Profilbildung durch wissenschaftliche Weiterbildung? Eine Konstruktion von idealtypischen Profilen wissenschaftlicher Weiterbildung für Hochschulen der Zukunft. In: Cendon, Eva [Hrsg.]; Wilkesmann, Uwe [Hrsg.]; Maschwitz, Annika [Hrsg.]; Nickel, Sigrun [Hrsg.]; Speck,

Deutsch, Kim (2022): Orientierung unter Bedingungen gesellschaftlicher Transformation. Eine biographieanalytische Studie. Springer: Wiesbaden.

Cendon, Eva; Wilkesmann, Uwe; Maschwitz, Annika; Nickel, Sigrun; Speck, Karsten; Elsholz, Uwe (Hrsg.) (2020): Wandel an Hochschulen? Entwicklungen der wissenschaftlichen Weiterbildung im Bund-Länder-Wettbewerb ›Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen‹. Münster; New York : Waxmann, 303-320

Franz, Julia; Robak, Steffi (2020): Digitalisierung in der Erwachsenenbildung – Zur Einleitung in den Themenschwerpunkt. In: Hessische Blätter der Volksbildung, Heft 3, 4-10. Online unter: DOI: http://doi.org/10.3278/HBV2003W001. (Abrufdatum: 04.08.2021)

Holzkamp, Klaus (1993): Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Frankfurt a.Main/New York: Campus.

Initiative D21 (2020): D21-Digital-Index 2019/2020. Online unter: initiatived21.de/app/uploads/2020/02/d21_index2019_2020.pdf (Abrufdatum: 20.01.2021).

Jörissen, Benjamin; Carnap, Anna; Schröder, Karoline (2020): Postdigitale Jugendkultur: Kernergebnisse einer qualitativen Studie zu Transformationen ästhetischer und künstlerischer Praktiken. In: Timm, Susanne; Costa, Jana; Kühn, Claudia; Scheuenpflug, Anette (Hrsg): Kulturelle Bildung: Theoretische Perspektiven, methodologische Herausforderungen, empirische Befunde. Münster u. New York: Waxmann, S. 61-78.

Jörissen, Benjamin; Kröner, Stephan; Unterberg, Lisa (2019): Einleitung: Forschung zur Digitalisierung in der Kulturellen Bildung. In: Jörissen, Benjamn/Kröner, Stephan/Unterberg, Lisa (Hrsg.): Forschung zur Digitalisierung in der Kulturellen Bildung. München: kopaed, 7-9.

Jörissen, Benjamin (2014): Artikulationen. Bildung in und von medialen Architekturen. In: Aßmann, Sandra/Meister, Dorothee/Pielsticker, Anja (Hrsg.), School's out? Informelle und formelle Medienbildung. In: Schriften für Medienpädagogik, (48), 13-27.
Kammerl, Rudolf (2016): Digitalisierung, Digitales Lernen, Digitale Bildung? In: Medien und Erziehung, (60), 9-15.
Kergel, David; Heidkamp, Birte (2019): Plädoyer für eine fluide Lehr-/Lernkultur. Hochschullehre zwischen Homogenisierung und Vielfalt. In: ebd. (Hrsg.): Praxishandbuch Habitussensibilität und Diversität, 3-21.
Klingovsky, Ulla (2019): Einsätze für eine Genealogie des erwachsenenpädagogischen Blicks. In: Debatte, 1/2019, 5-22.
Knaus, Thomas (2018): Mensch – Werkzeug – Interaktion. Theoretisch-konzeptionelle Analysen zur „Digitalen Bildung" und zur Bedeutung der Medienpädagogik in der nächsten Gesellschaft. In: MedienPädagogik, (31), 1–35.
Knaus, Thomas (2016): digital – medial – egal? Ein fiktives Streitgespräch um digitale Bildung und omnipräsente Adjektive in der aktuellen Bildungsdebatte. In: Brüggemann, Marion/Knaus, Thomas/Meister, Dorothee (Hrsg.): Kommunikationskulturen in digitalen Welten. Konzepte und Strategien der Medienpädagogik und Medienbildung. München: kopaed, 99-130.
Kraus, Katrin (2006): Vom Beruf zur Employability. Zur Theorie einer Pädagogik des Erwerbs. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
Mersch, Dieter (2002): Ereignis und Aura – Untersuchungen zu einer Ästhetik des Performativen. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Lerch, Sebastian; Deutsch, Kim (2021): Das Potenzial von Unwägbarkeiten in digitalen (Bildungs-) Prozessen. In: Weiterbildung, 3/2021, 22-25.
Lerch, Sebastian; Deutsch, Kim (2020): Digitalisierung im Feld der wissenschaftlichen Weiterbildung. Entwicklungslinien und Tendenzen des Bildungsbegriffs. In: Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung (ZHWB), (2020/1), 27-33.
Lerch, Sebastian (2018): Digitale Bildung und Lebenskunst. In: Kuttner, Claudia/Schwender, Clemens (Hrsg.): Mediale Lernkulturen im höheren Erwachsenenalter. Schriftenreihe „Gesellschaft-Altern-Medien", Bd. 10. München: kopaed-Verlag, 41-60.
Pietraß, Manuela (2011): Medienkompetenz und Medienbildung – zwei unterschiedliche theoretische Positionen und ihre Deutungskraft. In: Moser, Heinz/Grell, Petra/Niesyto, Horst (Hrsg.): Medienbildung und Medienkompetenz. Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik. München: kopaed (2011), 121-135.
Robak, Steffi (2020): Zur Modellierung einer Kultur der Digitalität. Programmplanung und Angebotsentwicklung. In: Hessische Blätter der Volksbildung, Heft 3, 44-54.
Rohs, Matthias/Rott, Karin/Schmidt-Hertha, Bernhard/Bolten, Ricarda (2017): Medienpädagogische Kompetenzen von ErwachsenenbildnerInnen. In: Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs. Ausgabe 30, Wien, 1-15.
Schorb, Bernd (2009): Gebildet und kompetent. Medienbildung statt Medienkompetenz? In: merz: Medien + Erziehung 53 (5), 50–56.
Stalder, Felix (2017): Kultur der Digitalität. 2. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Tafreschi, Agnes (2005): Zur Benennung und Kategorisierung alltäglicher Gegenstände: Onomasiologie, Semasiologie und Kognitive Semantik. Kassel University Press.
Tulodziecki, Gerhard (2017): Medienbildung. In: Schorb, Bernd/Hartung-Griemberg, Anja/Dallmann, Christine (Hrsg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. München: kopaed, 222-228.
Thomann, Marius (2015): Medienkompetenz oder Medienbildung? Zur Frage nach dem Zielwert medienpädagogischer Praxis. In: MedienPädagogik, 23. Feb., 1-14. Online unter: https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2015.02.23.X (Abrufdatum: 04.08.2021).
Wittpoth, Jürgen (2005): Autonomie, Feld und Habitus. Anmerkungen zum Zustand der Erwachsenenbildung in der Perspektive Bourdieus. In: Hessische Blätter für Volksbildung, Jg. 55 (1), 26-36.

doi.org/10.35468/5979-07

Marvin Sieger

Passungspraktiken – Beobachtungen zu digitalen Musizierinstrumenten im Kontext komplexer Behinderung

Abstract

Der Beitrag setzt sich mit der Frage auseinander, wie musikbezogene Interaktionen in komplexen sozio-materialen und soma-technischen Settings bei sogenannter *komplexer Behinderung* möglich werden. Dazu wird erstens ein praxeologischer Zugang zu ‚Körpern' eröffnet und zweitens der Beitrag materialer Artefakte für die untersuchten Interaktionssituationen herausgestellt. Beide Bezugsgrößen (Körper und Artefakte) werden anhand des auf Garland-Thomson zurückgehenden Konzepts der *Misfits* ins Verhältnis gesetzt. Das Konzept wird als Schnittstelle zugrunde gelegt, um die Bezugsgrößen Behinderung, Körper und materiale Artefakte in einen wechselseitigen Konstitutionszusammenhang zu bringen, und um den Begriff *Affordanz* (Gibson) erweitert. Es geht in dem Beitrag darum, einen praxeologischen und somit auch empirischen Zugang starkzumachen, der zentral interaktionale Körper-Artefakt-(Un-)Passungsrelationen untersucht (sogenannte Misfits). Schließlich wird im letzten Schritt ein Bildungsverständnis skizziert, das Bildung im Zusammenhang mit digitalen Medien als einen (ontologisch) *flachen* und *verteilten Prozess* betrachtet.

1 Einleitung

Im Rahmen der Analysen von Musiziersituationen mit digitalen Musiziergeräten im Kontext komplexer Behinderung wurde im vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanzierten Projekt be_smart (Gerland u. a. 2019) audiovisuelles Material von zwölf eigens durchgeführten Musiziersessions erhoben.

Im Rahmen des Beitrags werden mit dem Begriff komplexe Behinderung primär Menschen (und ihre Lebensumstände) im Kontext von komplexen körpermotorischen Beeinträchtigungen assoziiert, bei denen dauerhaft (Zerebral- und/oder Tetra-)Paresen/Plegien und Spasmen auftreten. Diese Menschen sitzen oft in einem Rollstuhl oder nutzen eine Stehhilfe und Systeme zur unterstützten Kommunikation, da sie oft keine ‚Verbalsprecher*innen' sind, und sind darüber hinaus (dauerhaft) in institutionalisierte Unterstützungssysteme eingebunden, die Hilfe

doi.org/10.35468/5979-08

bei der Ausführung basaler Alltagspraktiken gewährleisten. Es handelt sich also um komplexe Verknüpfungszusammenhänge zwischen Menschen, Rollen, Routinen, Dingen, technischen Artefakten, Räumen usw.
Die Potenziale digitaler Musizierinstrumente sind gerade für diesen Forschungskontext bislang kaum erforscht. Deshalb wurde im Rahmen kleiner – zumeist dyadischer – Interaktionssituationen mit unterschiedlichen Teilnehmer*innen mit Tablets und Musik-Apps (digitalen Musiziergeräten) musiziert, wobei in den meisten Fällen Hausbesuche gemacht wurden. Forschungsanleitend war die Prämisse, dass Digitalisierung (verstanden als sozio-materieller Prozess) expressive Potenziale und Chancen für Teilhabeprozesse im Kontext komplexe Behinderung birgt. Im Vordergrund stand das praktische und gemeinsame Ausprobieren von Musik-Apps. Diese musikbezogenen Interaktionssituationen wurden audiovisuell konserviert. Die Datenauswertung wurde dann unter anderem mittels Echtzeitanalysesitzungen in Interpretationsgruppen (bis zu sechs Personen) durchgeführt. Darüber hinaus wurden multimodale Transkripte – im Hinblick auf die Fragestellung – von besonders interessanten (Mikro-)Sequenzen angefertigt. Das Vorgehen orientierte sich dabei an der Methodologie der Grounded Theory. Dieses Verfahren ist iterativ-zyklisch angelegt, das bedeutet, dass Fragestellung, Codes, Analysekategorien und Gegenstandstheorien im Analyseprozess permanent auf die Daten rückbezogen und rejustiert (dazu: Glaser/Strauss 2017, Corbin /Strauss 2015, Strübing 2014, Breuer u. a. 2019) werden.
Bei der Analyse des audiovisuellen Materials wurden dann vornehmlich Sequenzen relevant, die feine *körper-dingliche* Abstimmungsprozesse zeigen. Dabei standen insbesondere Sequenzen in Vordergrund, bei denen Körper-Gerät-(An-)Passungspraktiken vollzogen wurden, sowie Sequenzen, die Abstimmungsprozesse beim gemeinsamen Musizieren zeigen. Damit ging die Frage einher, wie man diese interdependenten und komplexen Prozesse auch theoretisch rahmen kann. Bei der Analyse ergab sich eine Stoßrichtung, die musikalische Arrangements (auch z. B. Orchester oder Ensemble) nicht einfach als eine Menge von unterschiedliche Musiker*innen und jeweils unterschiedlichen Instrumenten betrachtet, sondern als einen komplexen Körper-Instrument-Kopplungszusammenhang, der wiederum in einem extensiveren Netzwerk (Latour 2017) assoziiert ist (z. B. in einem Ensemble). Uns ging es somit um die Analyse des interdependenten Verhältnisses (mehrerer) Menschen und (mehrerer) Objekte im Hinblick auf das Zustandekommen eines (musikalischen) Interaktionszusammenhanges. Aus dieser Perspektive ist Bildung ein flacher und verteilter Prozess, der in unseren Daten digital-körperlich und musikalisch mediiert ist. Im Kontext komplexe Behinderung ist dann vor allem interessant, wie der Musikbezug, also auch die Klangereignisse, dazu beitragen können, wechselseitige Bezogenheit, „Joint Attention" (Tomasello 1995) oder auch rhythmische Resonanz und Synchronisationseffekte zu ermöglichen.

doi.org/10.35468/5979-08

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut: Im nächsten Abschnitt (2) wird eine praxeologische Sicht auf Körper und Artefakte im Zusammenhang mit komplexer Behinderung expliziert. Zentral sind hierbei das Konzept der Misfits und das Konzept der Affordanz. In Abschnitt (3) werden die Besonderheiten von Musizierpraktiken im Zusammenhang mit komplexer Behinderung in den Blick genommen. Der Beitrag endet mit der Darstellung eines flachen und verteilten Bildungsverständnisses im Zusammenhang mit Digitalisierungsprozessen (4).

2 Körper – Artefakt – Behinderung

2.1 Körperpraktiken

Turner verweist darauf, dass ‚der Körper' aus einer traditionell-rationalistischen Weltsicht heraus lange als Quelle von „Irrationalität", als latente und permanente Bedrohung mit Blick auf die soziale und personale Ordnung galt (vgl. Turner 2008, 153).[1] Demnach reicht auch heutzutage das Faktum, *ein in die Welt geborener Körper zu sein,* nicht aus, „social membership" zu garantieren (ebd. 2008, 174). Mit anderen Worten: Körper müssen innerhalb sozialer Praktiken als *soziale Körper* inauguriert und hervorgebracht werden.[2] Dabei geht der Begriff *Praktiken* nicht von einem „autonomen intentionalen Subjekt" aus (Alkemeyer 2006, 122), das immer schon Urheber dieser Praktiken ist, sondern davon, dass Praktiken sich im „Dazwischen" (ebd.) von Akteuren und ihren sozio-materialen Umgebungen konstituieren. Damit sind Körper immer schon in bestehende „Relationen und Kräfteverhältnisse" (ebd.) eingespannt: „An ihrer Entstehung und Dynamik sind somit unterschiedliche Entitäten beteiligt: Menschen, Körper, Architekturen, Räume, Zeitstrukturen, Artefakte wie Möbel, technische Geräte oder Werkzeuge usw." (ebd.) *Praktiken* sind einerseits immer in transituative Komplexität eingebunden, die nicht in einem ‚reinen Interaktionismus' bzw. in einem Situationismus aufgelöst werden kann, andererseits in einem dezidiert *lokalen* Vollzugscharakter des Sozialen (bzw. sozio-materialen) verortet, ohne den sie keine (materiale) Befestigung hätten.

---

1 Diese Bewertung des Körpers geht wohl vornehmlich auf die Kartesische Unterscheidung von Geist (res cogitans) und Körper (res extensa) zurück. Diese basiert erstens auf der strikten Trennung von Geist und Körper, zweitens auf der Supervenienz des Geistes über den Körper und drittens auf der Behauptung, dass der Geist eine (vom Körper) autonome Entität ist, die, anders als der Körper, unsterblich ist. Es liegt auf der Hand, dass Praxisforschung diese Unterscheidung unterläuft. Auch beispielsweise die Leibesphänomenologie von Merleau-Ponty (1966) zielt auf die Auflösung dieses Dualismus ab. Seine Ausführungen mit Blick auf die Leibeswahrnehmung kann man pointiert folgendermaßen zusammenfassen: Weder mit dem Gehirn noch mit dem Fleisch, sondern im Rahmen einer immanenten und irreduziblen Sensorik des Leibes nehmen Menschen wahr.

2 Weiterführend dazu vortrefflich Norbert Elias in: „Über den Prozeß der Zivilisation" (1992).

doi.org/10.35468/5979-08

Dies bedeutet auch, dass die kompakte Zurechnungseinheit *Handlung* mit ihren theoriegeschichtlichen Implikationen nicht geeignet ist, die praktische und von Akteuren dezentrierte Verteilung von unterschiedlichen Tätigkeiten (vgl. Hirschauer 2016, 46) analytisch (und somit auch empirisch!) ausreichend zu fassen. Insofern besteht der theoretisch-methodologische Anspruch darin, Handlung praxistheoretisch zu rejustieren und einen Dualismus zwischen „Handlung und Struktur" (vgl. ebd., 46) zu überwinden. Demnach lässt sich das Postulat formulieren, dass sich Soziales nur begreifen lässt, sofern man „seine ‚Materialität' und seine ‚implizite', nicht rationalistische Logik nachvollzieht" (Reckwitz 2003, 290).

Es kommt darauf an, empirisch die „lokal situierten Praktiken" (Alkemeyer 2006, 121) zu erforschen, in denen Subjektivierungsprozesse stattfinden und (kompetente) Akteure erst entstehen. In praxistheoretischer Hinsicht bedeutet dies, die für gewöhnlich als Intentionen der Akteure reifizierten „Reflexionsleistungen der Menschen lediglich als Effekte und nicht als Voraussetzungen von Praxis […]" (Schäfer/Daniel 2015, 48) zu begreifen. Reflexion wird somit zu einer praktischen Leistung in komplexen sozio-materialen und soma-technischen Verschränkungszusammenhängen.

Zusammenfassend lassen sich so zwei notwendige Kriterien angeben, die für eine praxeologische Perspektive nicht zu unterlaufen sind:

1. Eine Praktik ist eine körperlich vollzogene Aktivität. Sie ist somit *wahrnehmbar* und auch *beobachtbar*. Sie ist eine bestimmte Art und Weise der körperlichen Ausführung / des körperlichen Vollzugs.[3]
2. Bewusstsein ist für die Ausführung einer Praktik kein hinreichendes analytisches Kriterium. Die Annahme, eine Praktik sei bewusst ausführbar, ist irreführend. Der praktische Vollzug ist nicht durch Bewusstsein sublimierbar, er ist irreduzibel auf Bewusstsein und somit auch nicht sprachlich einzuholen.[4] Somit wird „das traditionelle Modell vom mentalen subjektiven Wissen als Ursache und dem körperlichen Handeln und Verhalten als Wirkung dieser Ursache zurückgewiesen" (Schmidt 2018, 28)[5].

3 Aus dieser Perspektive verweist der Begriff ‚Praxis' ganz allgemein auf die Prozessdimension menschlichen Tuns (vgl. Hirschauer 2017), während der Begriff ‚Praktik' die konkret empirisch beobachtbare Ausführungsdimension von Praxis – im Sinne einer (analytischen) Typisierung – meint (z. B. die Praktik ‚Zähne putzen').

4 Dies hat natürlich auch methodisch/methodologische Implikationen, die hier nicht umfassend diskutiert werden können. Es liegt aber auf der Hand, dass im Rahmen einer Praxisforschung methodisch unter anderem audiovisuelle Daten von sozio-materialen Situationen vielversprechend sind.

5 Dieses praxeologische Postulat ist vor allem im Kontext komplexe Behinderung sinnvoll, da hier besonders deutlich wird, dass die Reifikation eines monokausalen Zusammenhangs der Form Intention → *körperlicher Vollzug* unhaltbar ist.

doi.org/10.35468/5979-08

Auf dieser Grundlage wird es dann möglich, Praktiken als wiederholte und sich wiederholende materiale Phänomene zu begreifen. Damit wird „die zirkulierende und die körperlich-performative Dimension der Praxis […]" (Schäfer 2016a, 155) in den Vordergrund gerückt. Es sind dann methodisch vornehmlich „materiale Analysen" zu forcieren (ebd.), die körperliche Vollzüge in ihrer materialen Fundiertheit und in ihren Bewegungen in den Fokus nehmen.

„Bewegungen bilden in dieser Sichtweise die sinnlich-körperliche Seite sozialer Praktiken, in denen die Akteure auf strukturierte Weise soziale Ordnungen erzeugen und sich dabei selbst eine erkennbare soziale Form geben: Sie gestalten sich als Subjekte dieser Ordnungen und positionieren sich zugleich in ihnen." (Alkemeyer 2006, 123)

Im Zusammenhang mit komplexer Behinderung gilt es empirisch zu berücksichtigen, dass sich bei komplexen körper-motorischen Beeinträchtigungen zum Teil ganz individuelle Bewegungsmuster und Wiederholungslogiken zeigen können. Im Zusammenhang mit Menschen im Rollstuhl, bei denen zum Beispiel Spasmen und Assistenzsystem dauerhafter Bestandteil ihrer Praktiken sind, laufen die Koordination und Interaktion mit Objekten unter Umständen nicht reibungslos ab. Hier kristallisieren sich mitunter ganz eigene temporale Strukturen, Signaturen und Nutzungsmuster, die es anhand einer material-praxeologisch informierten Analyse zu berücksichtigen gilt. Dabei impliziert der Begriff *Muster* Einzigartigkeit und Wiederholung zugleich.

Kompetenz wird in diesem Zusammenhang weniger als das Aufbauen „innerer Dispositionen" (vgl. Reckwitz 2003, 286; Schäfer 2016b, 13), als „Geschicklichkeit und Wendigkeit" (Reckwitz 2003, 297) oder in der Ausführung des „korrekten Gebrauch(s)" (Schäfer 2016b, 43) analysiert, sondern von der Annahme einer (gemeinsamen) interaktionalen In-situ-Entfaltung von Kompetenzen her konzeptualisiert. Somit müssen im Forschungsbereich komplexe Behinderung auch Reifikationen wie „inkorporiertes ‚implizites Wissen' bzw. tacit knowledge" (Schäfer 2016b, 13) als Grundlage für ein „kulturell kompetente(s) Verhalten" (ebd., 43) erst einmal mit Vorsicht behandelt werden. Mit einer zu starken Betonung eines letztlich substantialistischen Kompetenzbegriffs kann nämlich schnell ein „Kompetenzessentialismus" befördert werden, der ableistische Regime abstützt. *Ableism* meint dabei: „A network of beliefs, processes and practices that produces a particular kind of self and body (the corporeal standard) that is projected as the perfect, species-typical and therefore essential and fully human. Disability then is cast as a diminished state of being human." (Campbell 2001, 44). In diesem Sinne sind ableism und disablism „co-terminous" (Goodley 2018, 6f.). Analytisch liegt der Fokus dann auf „eine(m) besonderen Produktionsmodus sozialer Ungleichheit […], der über die An- und Aberkennung von Fähigkeiten organisiert wird" (Buchner/Lindmeier 2019, 234).

doi.org/10.35468/5979-08

Kompetenz wird im Rahmen des Beitrags als situativ-interaktionales und auszuhandelndes Erzeugnis „im Gefüge wechselseitiger Verwiesenheit aufeinander […]" (Niediek 2016, 69) aufgefasst. Es geht dabei um heterogene Verschränkungszusammenhänge, die immer auch dingliche Komplexitäten involvieren. In diesem Zusammenhang werden auch Körper nicht essentialisiert, sondern als permanent im Werden befindliche Bezugsgrößen zugrunde gelegt, die in Netzwerken mit weiteren Körpern, Dingen, Artefakten, Wahrnehmungen, (kognitiven) Skripten usw. assoziiert und verknüpft sind.

Im Rahmen des weiteren Fortgangs des Beitrags gilt es, diesen praxeologischen Zugang zu Körpern mit Garland-Thomsons Konzeptualisierung sogenannter „misfits" und somit auch mit dinglichen Artefakten zusammenzubringen. Mit Blick auf *Kompetenz* wird im Folgenden geprüft werden, ob sich der von Gibson konzeptualisierte Begriff „Affordanz" in Kombination mit Garland-Thomsons Misfits möglicherweise besser dazu eignet, Forschung im Zusammenhang mit komplexer Behinderung zu forcieren.

Aus ableistischer Perspektive – eine Position innerhalb der Disability Studies – kann man davon ausgehen, dass die Welt primär für Menschen gemacht ist, die ‚fähig' sind. Diese ableistische Welt ist in bestimmten Normalitätssetzungen konstituiert, die auf systematische Weise spezifisch geformte und funktionierende Körper hervorbringt und präferiert. Diese Welt ist also nicht nur eine Welt von abstrakten Zeichen, Ideen, Urteilen, Zuschreibungen, usw., sondern eine konkret *material* fundierte Welt. Kompetenz ist somit immer an konkrete Körperformen und Funktionen gekoppelt, an bestimmte ableistische Potenziale, die schlichtweg nicht jeder Körper erfüllt. Ein wichtiger Punkt ist hier, dass ‚kompetente Körper' zu einem Großteil gerade in ihrer Interaktion mit Objekten, Dingen und Artefakten als ‚kompetent handelnde Körper' entstehen und anerkannt werden. Somit schlägt sich in der ‚normalisierten Welt' – gerade mit Blick auf ihre Gebrauchsgegenstände und Objekte – eine Rigidität nieder, die zur Folge hat, dass bestimmte Menschen und Körper aus dem ‚normalen' Nutzungsspektrum (und somit auch aus dem ‚normalen' Handlungsspektrum) ausgeschlossen sind. Dazu Gugutzer und Schneider:

„Die Analyse der konkreten Körperpraktiken zeigt […] eine Differenz zwischen Normkörper und behindertem Körper, die sich bereits in dem unterschiedlichen Verhältnis zu den Dingen des Alltags manifestiert." (2007, 40)

Dazu trägt ein implizit tief verankertes Körperverständnis bei, das zugrunde legt: „if a body fails to operate independently […] it needs to be fixed" (Cameron 2014, 17). Es ist also aus dieser Sicht zuallererst *der Körper* und nicht die *materielle Umgebung*, die behoben werden soll (beziehungsweise behoben werden muss). Darüber hinaus sind es „the norms and codes of movement and timing which structure everyday communication", die exklusiv auf „the carnal and emotional needs of non-disabled people" hin zugeschnitten sind (Huges 2014, 59 zitiert nach Cameron 2014, 19).

doi.org/10.35468/5979-08

2.2 Artefakte, Misfits und Affordanzen

Shakespears Befund „People are disabled both by social barriers and by their bodies“ (Shakespeare 2002, 21) wird aus der Perspektive des Beitrags heraus nicht als Dualismus von „sozialen“ Barrieren auf der einen und körperlichen Einschränkungen auf der anderen Seite aufgefasst, sondern mithilfe einer praxeologisch orientierten Embodiment-Perspektive quasi in eins gesetzt. Die Annahme *sozio-materialer Barrieren*, sogenannter *Misfits* (Garland-Thomson 2011), wirkt somit erstens der Essentialisierung von körperlicher Behinderung und zweitens dem Dualismus von sozialen Tatbeständen auf der einen und körperlichen Entitäten auf der anderen Seite entgegen. Demnach ist Behinderung in einer sozio-materialen und soma-technischen (Um-)Welt verortet, oder wie Garland-Thomson bemerkt: „The materiality that matters […] involves the encounter between bodies with particular shapes and capabilities and the particular shape and structure of the world. “ (2011, 594)

Diese spezifische Formbeschaffenheit der *Körper* auf der einen und *Welt* auf der anderen Seite soll nun für den Pol ‚Welt‘ (oder ‚Dingwelt‘) im Weiteren mit dem Konzept *Affordanz* angereichert werden. Gibson verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass Dinge (hier sind erst einmal auch ‚natürliche‘ Entitäten wie beispielsweise Berge gemeint) nicht mit einem zusätzlichen (begrifflichen) Label versehen werden müssen, damit ein Beobachter wahrnimmt, was sie affordieren (vgl. Gibson 1986, 134). Mit Blick auf Objekte bzw. Artefakte ist es im Sinne Gibsons bereits die ‚passende‘ und ‚greifbare‘ Größe, welche ‚Tragen‘ affordiert (ebd., 39), während ein Berg *Klettern* affordiert usw. Dieser Theorie der *direkten Wahrnehmung* geht es darum, (relative) Strukturkonstanten und Invarianzen, „Spezifika aus der Umwelt, die von uns erfaßt werden können“ (Lenk 1995, 101), vorauszusetzen. Wahrgenommene Affordanzen sind weder gänzlich objektiv in einer ‚Außenwelt‘ vorzufinden noch genuines Produkt der Innenraumerzeugung eines Subjekts. An den Beispielen (tragen/Berg) lässt sich erkennen, dass Affordanzen vornehmlich für jene Dinge und Objekte reserviert sind, die traditionell als unbelebte Materie“ ausgewiesen werden.[6] Insbesondere für das „Sehen“ gilt, dass es als „‚ein kinästhetischer Akt‘“ (ebd.) konzeptualisiert wird. Somit wird Wahrnehmung „‚eine Leistung des Individuums‘, nicht eine ‚Erscheinung auf der Bühne seines Bewußtseins‘“ (Lenk 1995, 103).

Mit Blick auf technische Artefakte geraten die eröffnenden, aber vor allem auch die einschränkenden Qualitäten von Affordanzen in den Vordergrund. Hutchby fordert in diesem Zusammenhang eine neue empirische Perspektive, die „the relationship between technological artefacts and human practices“ zum Gegen-

6 Und genau für dieses Reich soll der Begriff auch hier in Anschlag gebracht werden. Mit anderen Worten: Was ein menschliches Gegenüber affordiert, ist eine Frage, die unseres Erachtens nur in Verbindung mit einer komplexeren Sozialtheorie geklärt und hier nicht weiter diskutiert werden kann.

doi.org/10.35468/5979-08

stand macht. Zentral ist dann „a conception of the constraining, as well as enabling, materiality of the technology as a worldly object" (Hutchby 2001, 444). Anschlussfähig für den Bereich komplexe Behinderung ist in diesem Kontext Garland-Thomsons Konzept der Misfits, demnach sind „fitting" und „misfitting" als Prozesse aufzufassen, in denen zwei (heterogene) Entitäten zusammenkommen und zwar „in either harmony or disjunction" (Garland-Thomson 2011, 592). Ein Misfit steht dann erst einmal metaphorisch für „an incongruent relationship between two things: a square peg in a round hole" (ebd., 592f.). Dabei verändert sich mit dem temporal-räumlichen Kontext aber der „fit" und somit auch „it meanings and consequences" (ebd. 593). Ein ‚fit' tritt hingegen auf, wenn „a harmonious, proper interaction occurs between a particularly shaped and functioning body and an environment that sustains that body " (ebd., 594). Geht man aber eben mit Hutchby davon aus, dass Affordanzen „designed into the artefact" (2001, 449) sind, kommt die Frage auf, wie denn durch eine Variation des Kontextes die konkrete Materialität mit Blick auf Körper-Gerät-Passungen im Bereich komplexe Behinderung unterlaufen werden kann (hier gilt wohl erst einmal: Eine Geige ist eine Geige ist eine Geige).[7]

Man kann an dieser Stelle konstatieren, dass sich primär in der materialen Struktur der umgebenden Welt Nutzungsmöglichkeiten für unterschiedliche Menschen und Körperformen *eröffnen* sowie *verschließen*. Dabei suggerieren Affordanzen Haltungen (Posituren), räumliche Körperpositionierungen etc. Affordanzen setzen beispielsweise Kräfte und feinmotorische Fingerfertigkeiten voraus. Unterschiedliche Körperanforderungen und Voraussetzungen müssten somit konkret in Design, planungs- und materialen Herstellungsprozessen Berücksichtigung finden und sich im Material niederschlagen, damit sie diese Körper auch affordieren (vgl. Jörissen 2014).

Eine Möglichkeit, Affordanzen *zu unterlaufen,* wird in musikalischen Praktiken realisiert. Instrumente werden modifiziert, an unterschiedliche Körperanforderungen angepasst, mit weiteren Komponenten und Interfaces verbunden und vernetzt, unterschiedliches *routing* und Anspielmöglichkeiten ausprobiert usw. Diese *Rekonfigurationsarbeit* relationiert die heterogenen Elemente neu und setzt sie in ein anderes Bezugs- und Passungsverhältnis. Im materialen Substrat des betreffenden Objekts kulminieren quasi die Nutzungssuggestionen der Produzierenden und die Erwartungsprojektionen der Nutzer*innen in Form von Affordanzen als konkrete Materialität. Künstlerische Praktiken kann man in diesem Kontext als das mehr oder minder systematische Unterlaufen von Affordanzen und Nutzungssuggestionen begreifen.

7 Man kann Geigen oder Gitarren aber eben auch auf spezifische Körpererfordernisse hin anpassen. Siehe Online unter: https://www.drakemusic.org/technology/instruments-projects/the-kellycaster/. (Abrufdatum: 06.01.2022).

doi.org/10.35468/5979-08

Die Affordanzen eines Artefakts sind einerseits ‚objektiv', da sie quasi unabhängig von den Bewusstseinszuständen eines wahrnehmenden Körpers realisiert sind. Gleichzeitig sind sie jedoch auch individuell und *subjektiv*, da die Möglichkeit der ‚Affordanzerfüllung' immer an den Möglichkeiten und Unmöglichkeiten der sie betreffenden Körperpraktiken hängen. Hier gibt es wiederum eine hohe Passung mit Blick auf Praxisforschung, denn:
„Wenn es kein reflexiv handlungsfähiges Subjekt gibt, das seine Praktiken vollauf bewusst und intentional vollzieht, so wiegen der Aufforderungscharakter des Artefaktes und die individuelle Volition gleich und gehen gemeinsam in der Praktik des entstehenden Kollektivs aus Körper und Artefakt auf […]" (Dietz 2019, 139)[8]
Das bedeutet gleichzeitig, dass das konstitutive Moment der Invarianz der Affordanz auf bestimmte Invarianzen – das heißt auf bestimmten Dispositionen sensorischer oder körperlicher Art – seitens der sie wahrnehmenden Wesen angewiesen ist. Will man aber einen gemeinsam geteilten Interaktionsraum herstellen, beispielsweise zum Musizieren, müssen die zugrunde gelegten Artefakte eben auch *alle* Teilnehmer*innen *affizieren* (bzw. affordieren!). Man könnte diesen Befund auch steiler formulieren: Die betreffenden Affordanzen, das gemeinsame Erkennen oder auch Anerkennen – oder eben das nicht gemeinsame Kennen und Anerkennen von Affordanzen – präsupponiert gemeinsam geteilte Wirklichkeit.
Ähnlich sieht es auch Hutchby, wenn er einräumt, dass Affordanzen es Interaktionsteilnehmer*innen ermöglichen „[to] carry out actions within the framework that they [the affordances] make available" (Hutchby 2001, 452). Zentral im Rahmen des Beitrags ist der Punkt, dass Affordanzen nicht ausschließlich *funktionale* Aspekte eines Objekts, Artefakts oder Interfaces umfassen, sondern sie vornehmlich als *relationale* Schnittstellen mit Blick auf Interaktionsmöglichkeiten begriffen werden müssen (vgl. ebd., 448). Diese „material enablements and constraints" (ebd., 2001, 453) sind gerade bei Forschung im Kontext komplexe Behinderung äußerst aufschlussreich.
Aus dieser Perspektive tragen Artefakte und ihre Affordanzen nämlich dazu bei, Körper auf spezifische Weise in Erscheinung (bzw. nicht in Erscheinung) treten zu lassen. *Komplexe Körperanforderungen* werden von diesen (normierten) Affordanzen oftmals nicht ‚adressiert'. Daher gilt es empirisch danach zu fragen, was Affordanzen ermöglichen, was sie – mit Blick auf unterschiedliche Körper – er- und verunmöglichen.

8 Auch Alkemeyer bemerkt, dass das Konzept der Affordanz „ein geeignetes begriffliches Werkzeug für die praxeologische Rekonstruktion der Beziehungen von Akteuren und Artefakten bzw. Settings […]" zu sein scheint (2006, 122), da es eben „quer zur Subjekt-Objekt-Dichotomie […]" läge.

doi.org/10.35468/5979-08

3 Musizierpraktiken im Kontext körperlich-motorischer Beeinträchtigung

Somit wird die Möglichkeit der Aneignung[9] und Teilhabe bei komplexer Behinderung mit konventionellen Instrumenten zumeist schon auf der Ebene der Affordanz inhibiert, da sie Körper und Kompetenzen voraussetzen, die in bestimmten ableistischen Regimen abgeformt wurden und somit andere Körperformen von der (Be-)Nutzung ausschließen.

Im Forschungskontext komplexe Behinderung ist es zentral, sichtbar zu machen, welche Praktiken und Körper von Affordanzen ausgeschlossen werden. In diesem Zusammenhang kann man einräumen, dass digitale im Vergleich zu konventionellen Musikinstrumenten eine höhere Affordanzbreite aufweisen.

Eine Tabletoberfläche bietet andere Interaktionsmöglichkeiten als beispielsweise ein Schlagzeug oder Klavier. Hier spielen also auch Umfang, Höhenpositionierung und Gewicht des betreffenden Instruments eine Rolle. Man kann beispielsweise mit dem im Schoß befindlichen (flachen) Tablet mittels ‚swipen' (Streichen) oder rhythmischen ‚fingerdrumming' musizieren, und zwar mit der ganzen Handfläche, mit einzelnen Fingern, mit dem Ellenbogen etc.[10] Das Auslösen von Klangereignissen kann also hier auf recht unterschiedliche Weise erfolgen. Ebenfalls ist es möglich, eine Augensteuerung einzusetzen, um Akkorde, Loops, Samples, Melodien und Rhythmen auszulösen.

Für Affordanzen gilt aber, dass ihre eigentlichen Potenzialitäten erst durch „das Repertoire potenzieller Ermöglichungen oder Beschränkungen […] im handlungspraktischen Umgang und der aktualisierten Relation von Teilnehmern, Technologien und Praktiken […]" (Pentzold, 2015, 240) realisiert werden und sie so auch immer gewisse Freiheitgrade anbieten.

Es sind eine ganze Reihe an Praktiken notwendig, um aus einem einfachen digitalen Gerät (Tablet) ein digitales Musizierinstrument zu machen. Dies gilt vor allem, wenn *musikalische Praxis* nicht ausschließlich als ein basaler Reiz-Reaktions-Ablauf, also als einfaches Auslösen von Klangereignissen/Tönen, aufgefasst wird, sondern man Musizierpraktiken vielmehr als die interaktionale, iterative und emergente Verzahnung von Klangereignissen versteht, die immer in soziale und interaktionale Aushandlungsprozesse eingebettet sind.

Im Prinzip kann man bei komplexer Behinderung analytisch drei Ebenen unterscheiden, die für die Herstellung eines digitalen Musizierinstruments entscheidend sind.

---

9 Aneignung steht hier dafür, dass die gesamte „akkumulierte gesellschaftliche Erfahrung" (May 2004, 52) in den Dingen, Objekten und Artefakten verkörpert ist (normalerweise) und aktiv von Menschen mittels Artefakten übertragen und angeeignet wird.

10 Im Kontext komplexer Behinderung haben wir mit sogenannten kapazitiven Displays gute Erfahrungen gemacht.

doi.org/10.35468/5979-08

Die erste Ebene kann man als die Ebene der *somatisch-materiellen Vermittlung* bezeichnen. Sie beinhaltet das, was man im Anschluss an Garland-Thomson „fitting" nennen kann. Es geht hier um einen assistiv gestützten Vermittlungsprozess zwischen Artefakt (Tablet) und Körper. Es muss zum Beispiel ermittelt werden, ob das Tablet im Sitzen gut angesteuert werden kann, ob zum Beispiel eine Unterlage im Schoßbereich am Rollstuhl nötig ist, damit das Tablet gut und bei Bedarf auch kraftvoll angesteuert werden kann. Das beinhaltet auch, die Distanz zwischen Extremität und Tabletoberfläche zu optimieren und den passenden Ansteuerungswinkel herauszufinden, oder eben auszuloten, ob eine Augensteuerung möglicherweise besser geeignet ist.
Die zweite Ebene kann man als ‚*virtuelle Selektionsebene*' bezeichnen, hier müssen passende Musik-Apps gefunden werden. Einmal muss das Interface (GUI) affordieren, es muss ermittelt werden, ob Buttons zu klein oder zu groß, ob streichen besser als ‚fingerdrumming' funktioniert etc. Hier müssen also mitunter unterschiedliche Musik-Apps angeboten und ausprobiert werden, die in ihrem Komplexitätsgrad variieren können.
Um Musizierpraktiken verwirklichen zu können, müssen allen Beteiligten mehrere klangliche Manipulationsmöglichkeiten (Parameter) zur Verfügung stehen, die im Zeitverlauf spontan und parallel angesteuert und variiert werden können. Es muss auf dieser Ebene also ermittelt (oder vermittelt) werden, welches Musik-App-Interface passend affordiert (auch auditiv).
Die dritte Ebene kann als *Ebene der normativ-ästhetischen Setzungen* bezeichnet werden. Hier geht es um Registersetzungen, Instrumentenvorgaben auf App-Ebene, Tempi, Harmonien, Rhythmen etc., die in den Musik-Apps implizit oder explizit (vor)eingestellt werden. Es gilt hier immer mitzureflektieren, ob diese Setzungen nicht möglicherweise zu Behinderungen führen. (Musik-)Pädagog*innen oder Sonderpädagog*innen, die mit konventionellen Instrumenten arbeiten, sind oftmals „by the expectations of a historical cultural cache" (Ferguson/Brown 2016, 129) limitiert. Diese Limitierungen werden teilweise oder ganz eben auch in die Arbeit mit digitalen Instrumenten übersetzt.
Für die musikalische Praxis mit digitalen Musizierinstrumenten bei komplexer Behinderung gilt besonders, dass sie „konsequent von menschlichen Körpern und technischen Artefakten, das heißt von Materialitäten in unterschiedlichen Formen, bevölkert und geprägt ist. Diese können sowohl stabilisierende als auch destabilisierende Auswirkungen auf die Praxis haben" (Schubert 2016, 18). Das bedeutet konkret, dass Körper oder auch Geräte sich jederzeit der (intentionalen/geplanten) Steuerbarkeit entziehen können. Geräte können jederzeit ‚streiken', ihren ‚Dienst' verweigern, ‚abstürzen', ‚sich aufhängen' etc. Dieses ‚Sichtbarwerden' des Mediums kann innerhalb musikalischer Praktiken produktiv eingesetzt werden, indem die Praktiken „seek[] to lift the veil of the technical, to find ways of being expressive using inherent structures, processes and other affordances"

doi.org/10.35468/5979-08

(Ferguson/Brown 2016, 129). Es gilt dann „technological failure“ passieren zu lassen und auch diejenigen Prozesse aufzudecken, die normalerweise „beneath the threshold of perception“ (Cascone 2000, 13) verschüttet sind.

4 Bildung als digitale und sozio-materiale Netzwerkprozesse

Im Rahmen dieses Beitrags wird das Musizieren mit digitalen Apps nicht als primär technischer, sondern als soma- und soziotechnischer Prozess aufgefasst, der Subjektivierungsprozesse und Selbstverhältnisse maßgeblich mitbestimmt. So können sich „digital“ sehr heterogene Identitäten (Körper, Dinge, Klänge, Bilder, Icons, Schriften usw.) mittels eines binär mediierten Informationsverarbeitungsprozesses (z. B. beim Musizieren mit digitalen Geräten) aufeinander beziehen. Im Zusammenhang mit digitalen Musizierpraktiken – so wie wir sie untersucht/erlebt haben – sollen, entgegen einer ausschließlich technischen Definition, mit dem Begriff ‚Digitalisierung‘ Weltrelationen und Selbstverhältnisse analytisch aufgerufen werden, die bei bereits gegebener wechselseitiger körper-leiblicher Anwesenheit ‚Kopräsenz‘ im Sinne einer gemeinsam erlebten und geteilten lokalen Situiertheit (im Sinne von wechselseitiger Wahrnehmung, Anerkennung, Interaktion, Referenz usw.) bei komplexer Behinderung überhaupt erst ermöglichen. Es geht also um „– mediale – Verhältnisse zwischen Künstlichkeit und Natürlichkeit, Symbolisierung und Leiblichkeit […]“ (Zacharias 2013, 6). Was das Digitale dann qualitativ ausmacht, ist der Fokus auf „Körperlichkeit“, eine „reflexive reference back to […] bodily capacities“ (Ihde 1990, 77) bzw. das, was Ihde (1990) als „embodiment relations“ bezeichnet. Digital mediierte Bezugsmodi werden dann mittels einer „semi-transparency“ der Technologie eröffnet und konstituieren in Verbindung mit Körpern eine (dauerhafte) existentielle Relation, die auch „das Selbst“ konstituiert (vgl. ebd., 77).

In einem ästhetischen Sinne geht es in diesen Zusammenhängen somit immer um die Komplementarität und Verzahnung von körperlich-leiblicher (Ko-)Präsenz, Erleben, Artikulation und Ausdruck auf der einen und digitalen Medien in ihrer nicht zu hintergehenden Materialität auf der anderen Seite. *Medialität* entsteht dann im komplexen In-situ-Zusammenspiel – in der Relation – aller involvierten Entitäten. Aus dieser Perspektive wird Bildung als ein Phänomen wirksam, dem man sich mit den Begriffen „Bildung als verteilter Prozess“ (Jörissen 2015) oder „Bildung als ein Geschehen ‚Jenseits‘ der Erziehung“ (Benner 2015, 482) annähern kann. In diesem Kontext bemerken auch Allert und Asmussen, dass sie Bildung als „Verwobenheit in sozio-materiellen Praktiken“ auffassen (2017, 27). Bildung soll auch im Rahmen des Beitrags als ein netzwerkförmiger Prozess aufgefasst werden, in den heterogene Entitäten konstitutiv eingeschaltet sind. Digitale Medien werden in diesem Zusammenhang nicht als etwas aufgefasst,

doi.org/10.35468/5979-08

„das dem Subjekt gegenübersteht, sondern mit dem es in Praktiken konstitutiv verwoben ist." (2017, 32).

Bildung und Digitales sind somit in komplexe Assoziationen eingespannt, in denen es de facto keine *Vormachtstellungen*, keine Privilegien, keine Hierarchien gibt. Dennoch kann es in diesen Netzwerken immer zu Machtgefällen kommen, wobei Macht dann nicht mehr „frei" fluktuiert. Dies tritt zum Beispiel ein, wenn digitale Musizierinstrumente im Kontext komplexer Behinderung nicht mittels ‚Passungspraktiken' hervorgebracht werden oder sie ausschließlich dazu eingesetzt werden, erzieherische Zwecke zu stabilisieren. Wird eine Person (z. B. ein Schüler) ausschließlich bestimmten Aufforderungen unterworfen, beispielsweise auf die Bedienung nur einer bestimmten Funktion oder eines bestimmten Parameters festgelegt, oder darauf, eine Funktion nur kurz auszuprobieren, kann mitunter kein musikalisch-explorativer ‚Eigenflow' und somit auch kein gemeinsam geteilter (musikalisch-interaktionaler) ‚Resonanzraum' entstehen.

Kommt es zu signifikanten (Macht-)Asymmetrien, lösen sich Netzwerke im Kontext komplexe Behinderung sehr schnell auf.[11] Deshalb sollten bei der Erforschung im Rahmen dieser ephemeren Zusammenhänge instrumentelle Sachzwänge – soweit das möglich ist – dispensiert werden. Vielmehr geht es erst einmal darum, die Frage zu klären, „welche Relevanz Austauschprozesse mit materiellen Objekten für die Entstehung und Transformation menschlicher Orientierungen haben" (Nohl 2011, 126), was sie ermöglichen und was sie verhindern oder ausschließen.

Literaturverzeichnis

Alkemeyer, Thomas (2006): Lernen und seine Körper. Habitusformungen und -umformungen in Bildungspraktiken. In: Friebertshäuser, Barbara; Rieger-Ladich, Markus; Wigger, Lothar (Hrsg.): Reflexive Erziehungswissenschaft. Forschungsperspektiven im Anschluss an Pierre Bourdieu. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften, 119–141.

Allert, Heidrun; Asmussen, Michael (2017): Bildung als produktive Verwicklung. In: Allert, Heidrun; Asmussen, Michael; Richter, Christoph (Hrsg.): Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse. Bielefeld: Transcript (Pädagogik).

Benner, Dietrich (2015): Erziehung und Bildung! Zur Konzeptualisierung eines erziehenden Unterrichts, der bildet. Education as 'Erziehung' and education as 'Bildung'! On the conceptualization of a nurturing form of teaching that educates. In: Zeitschrift für Pädagogik 61 (4), 481–496.

Buchner, Tobias; Lindmeier, Christian (2019): Zur Einführung: Grundzüge, Rezeptionslinien und Desiderate ableismuskritischer Forschung im deutschsprachigen Raum. Sonderpädagogische Förderung heute, no. 3, 233–239.

Cameron, Colin (2014): Bodies. In: Colin Cameron (Hrsg.): Disability Studies – a student's guide: SAGE, 17–20.

Breuer, Franz; Dieris, Barbara; Muckel, Petra (2019). Reflexive Grounded Theory: Eine Einführung für die Forschungspraxis. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

11 In Akteur-Netzwerk-Theoriesprache würde man sagen: Das Netzwerk kann sich nicht mehr erfolgreich punktualisieren (Law 2006).

doi.org/10.35468/5979-08

Campbell, F. Kumari (2001): Inciting legal fictions: Disability's date with ontology and the ableist body of the law. 10, 42–62.
Cascone, Kim (2000): The Aesthetics of Failure: "Post-Digital" Tendencies in Contemporary Computer Music. In: Computer Music Journal 24 (4), 12–18.
Corbin, Juliet M.; Strauss, Anselm L. (2015): Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory. Los Angeles [u. a.]: Sage, 4. Aufl.
Dietz, Florian (2019): Körper, Artefakte und Kontexte. Praxistheoretische Überlegungen für die Wissenschaftsdisziplin. Deutschdidaktik und den Deutschunterricht. In: MiDU – Medien im Deutschunterricht 1 (135–146).
Elias, Norbert (1992): Über den Prozess der Zivilisation. 17. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 158).
Ferguson, John R; Brown, Andrew R. (2016): Fostering a Post-Digital Avant-Garde: Research-led teaching of music technology. Organised Sound, 21(2), 127–137.
Gerland, Juliane; Hülsken, Julia; Niediek, Imke; Sieger, Marvin (2019): Über die Bedeutung von Musik-Apps für die Teilhabe von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit komplexen Behinderungen an Kultureller Bildung. In: Jörissen, Benjamin; Kröner, Stephan: Digitalisierung in der Kulturellen Bildung. KoPaed Verlag.
Gibson, James Jerome (1986): The ecological approach to visual perception. New York: Psychology Press, Taylor & Francis Group.
Glaser, Barney G.; Strauss, Anselm L. (2017): The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. London and New York: Routledge. Online unter: https://www.taylorfrancis.com/books/9780203793206 (Abrufdatum: 11.02.2022).
Goodley, Dan (2018): The Dis/ability Complex. In: DiGeSt. Journal of Diversity and Gender Studies 5 (1), 5–22. DOI: 10.11116/digest.5.1.1.
Gugutzer, Robert; Schneider, Werner (2007): Der „behinderte" Körper in den Disability Studies. Eine körpersoziologische Grundlegung. In: Waldschmidt, Anne; Schneider, Werner (Hrsg.): Disability Studies, Kultursoziologie und Soziologie der Behinderung. Erkundungen in einem neuen Forschungsfeld. 1. Aufl. Bielefeld: transcript/PRO (Disability Studies, 1), 31–53.
Hirschauer, Stefan (2016): Verhalten, Handeln, Interagieren. Zu den mikrosoziologischen Grundlagen der Praxistheorie. In: Hilmar Schäfer (Hrsg.), Praxistheorie (45-68). Bielefeld: transcript Verlag.
Hirschauer, Stefan (2017): Praxis und Praktiken. In: Gugutzer, Robert, Klein, Gabriele, Meuser, Michael (Hrsg.): Handbuch Körpersoziologie. Springer VS, Wiesbaden.
Hutchby, Ian (2001): Technologies, Texts and Affordances. In: Sociology 35 (2), 441–456.
Ihde, Don (1990): Technology and the lifeworld. From garden to earth. Bloomington: Indiana University Press (The Indiana series in the philosophy of technology).
Jörissen, Benjamin (2015): Bildung der Dinge: Design und Subjektivation. In: Jörissen, Benjamin; Meyer, Torsten (Hrsg.) (2015): Subjekt Medium Bildung. Aufl. 2015. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
Latour, Bruno (2017): Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie. 4. Aufl. [Berlin]: Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 1967).
Law, John (2006): „Notizen zur Akteur-Netzwerk-Theorie: Ordnung, Strategie und Heterogenität" [engl. O.A. 1992] In: Belliger, Andréa; Krieger David J. (Hrsg.): ANThology. Ein einführendes Handbuch in die Akteur-Netzwerk-Theorie. Bielefeld, 429–446.
Lenk, Hans (1995): Interpretation und Realität. Vorlesungen über Realismus in der Philosophie der Interpretationskonstrukte. 1. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp-Taschenbuch-Verlag.
May, Michael (2004): Aneignung und menschliche Verwirklichung. In: Deinet, Ulrich; Reutlinger, Christian (Hrsg.): „Aneignung" als Bildungskonzept der Sozialpädagogik. Beiträge zur Pädagogik des Kindes- und Jugendalters in Zeiten entgrenzter Lernorte. 1. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 49–69.

doi.org/10.35468/5979-08

Merleau-Ponty, Maurice (1966): Phänomenologie der Wahrnehmung. Berlin: de Gruyter (Phänomenologisch-psychologische Forschungen, 7).

Niediek, Imke (2016): Reflexionen zum Blick auf das Individuum in der Bedarfsermittlung. In: Schäfers, Markus; Wansing, Gudrun (Hrsg.): Teilhabebedarfe von Menschen mit Behinderung. Zwischen Lebenswelt und Hilfesystem. Stuttgart: Kohlhammer, 59–72.

Nohl, Arnd-Michael (2011): Pädagogik der Dinge. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Pentzold, Christian (2015): Praxistheoretische Prinzipien, Traditionen und Perspektiven kulturalistischer Kommunikations- und Medienforschung. In: M&K Medien & Kommunikationswissenschaft 63 (2), 229–245. DOI: 10.5771/1615-634x-2015-2-229.

Reckwitz, Andreas (2003): Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive. In: Zeitschrift für Soziologie 32 (4), 282–301.

Schäfer, Hilmar (2016a): Praxis als Wiederholung. Das Denken der Iterabilität und seine Konsequenzen für die Methodologie praxeologischer Forschung. In: Schäfer, Hilmar (Hrsg.): Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm. Bielefeld: Transcript (Sozialtheorie), 137–159.

Schäfer, Hilmar (2016b): Einleitung. Grundlagen, Rezeption und Forschungsperspektiven der Praxistheorie. In: Schäfer, Hilmar (Hrsg.): Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm. Bielefeld: Transcript (Sozialtheorie), 9–25.

Schmidt, Robert (2018): Praxeologisieren. In: Budde, Jürgen; Bittner, Martin; Bossen, Andrea; Rißler, Georg (Hrsg.): Konturen praxistheoretischer Erziehungswissenschaft. 1. Auflage. Weinheim: Beltz Juventa, 20–31.

Schubert, Cornelius (2016): Störungen und Improvisation: über sozio-materielle Instabilitäten in der Praxis der technisierten Medizin. Technische Universität Berlin, Fak. VI Planen, Bauen, Umwelt. Berlin. Online unter: https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/49953 (Abrufdatum: 11.02.2022).

Strübing, Jörg (2014): Grounded Theory: Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung eines pragmatistischen Forschungsstils. In der Reihe Qualitative Sozialforschung, hrsg. v. Strübing, Jörg. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, überarbeitete und erweiterte Aufl.

Shakespeare, Tom (2002): The social model of disability: an outdated ideology? In: Research in Social Science and Disability 2, 9–28.

Tomasello, Michael (1995): Joint Attention as Social Cognition. In: Moore, Chris; Dunham, Philip J. (Hrsg.): Joint Attention: Its Origins and Role in Development. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc., 103–130.

Turner, Bryan S. (2008): The body & society. Explorations in social theory. 3. Aufl. London: SAGE (Theory, culture & society).

Zacharias, Wolfgang (2013): Medien und Ästhetik. Kulturelle Bildung Online. Online unter: https://www.kubi-online.de/artikel/medien-aesthetik (Abrufdatum: 11.02.2022).

doi.org/10.35468/5979-08

III

Macht- und herrschaftskritische Perspektiven

Katja Dill

Gender bias in Suchmaschinen: Zu den mimetischen Prozessen der Informationsintermediäre

Abstract

Im digitalen Zeitalter gewinnen Informationsintermediäre zunehmend Einfluss auf Bildungs-, Orientierungs- und Subjektivierungsprozesse. Rund 5,6 Milliarden Google-Suchanfragen werden täglich durchgeführt: Mit zunehmender Heteronomie der Indienstnahme wirken Informationsintermediäre auf Welt(be)deutungen – kuratieren soziale Wirklichkeiten und (re)konstruieren Asymmetrien. Der vorliegende Beitrag möchte am Beispiel von Suchmaschinen einen kritischen Blick auf die Reproduktion von Ungleichheiten werfen und die digitale Performanz der Technologien herausarbeiten. Hierfür wird anhand verschiedener Studien exemplarisch dargelegt, wie Macht- und Ungleichverhältnisse im Zuge der digitalen Aneignungsprozesse perpetuiert und fortgeschrieben werden. Somit möchte der Beitrag die mimetische Wirkmächtigkeit auch jenseits des Menschlichen diskutieren. Schließlich soll anhand des Konzepts der Mimesis die (nicht)menschliche Verflechtungen von Handlungsträgerschaft herausgearbeitet werden, die der soziotechnischen Konstruiertheit unterliegen.

1 Hinführung

Wohin würden Sie sich wenden, wenn Sie eine (praktische) Information oder ein Bild suchen? Die rund 5,6 Milliarden Google-Suchen, die täglich durchgeführt werden (vgl. Kroker 2020), könnten eine Antwort darstellen – doch wie diese generiert werden, bleibt für viele oft unbekannt. Betrachtet man Suchmaschinen als das Epizentrum von Informationsanfragen, scheint es notwendig, die zugrunde liegende Architektur und die damit verbundenen hegemonialen Vorstellungen der Informationsintermediäre zu hinterfragen. Während Systeme der Künstlichen Intelligenz (KI) zweifellos Informations- und Kommunikationsprozesse demokratisiert haben, geht die digitale Mediation von Suchmaschinen gleichzeitig mit neuen gesellschaftlichen Herausforderungen einher. Mithilfe der lernenden und automatisierten Entscheidungsprozesse sollen Vorgänge optimiert und vereinfacht

doi.org/10.35468/5979-09

werden – allerdings können die entsprechenden Systeme gleichwohl Gesellschaften homogener interpretieren und abbilden. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Ausgangsfrage, inwiefern Technologien Ungleichheiten reproduzieren bzw. verstetigen? Diese Frage möchte der vorliegende Beitrag diskutieren, da Suchmaschinen im Informationszeitalter nicht nur als ubiquitärer Mediator zwischen der Gesellschaft und Wissensproduktion eine zentrale Rolle spielen, sondern auch bei der Transformation soziokultureller Normen. Verschiedene Studien haben bereits eine Vielzahl an Beispielen hervorgebracht, wie strukturelle Diskriminierungsformen auf latente Weise in die Wissensplattformen (aus)getragen werden (vgl. Baker/Potts 2013; Datta u. a. 2015; Kay/ Matuszek/ Munson 2015; Magno u. a. 2016). So legen Studien dar, dass die Suchmaschinen (geschlechtsspezifische) Stereotype fördern (vgl. Magno u. a. 2016) und sowohl Einfluss auf unsere Wahrnehmung (vgl. Kay/ Matuszek/ Munson 2015) als auch auf unsere (politische) Einstellung (vgl. Epstein/Robertson 2015) haben können.

Wenn berücksichtigt wird, dass die meisten Systeme der Künstlichen Intelligenz überwiegend von (*weißen*) Männern entwickelt werden, ergibt sich aus einer gleichstellungsorientierten Perspektive die Frage, ob *gender bias* in Suchmaschinen als Produkt patriarchaler Strukturen interpretiert werden können. Der UNESCO-Bericht „I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education" hebt hervor, dass im Jahr 2017 lediglich 12 Prozent der führenden Forschenden im Bereich des maschinellen Lernens weiblich waren[1] (vgl. Unesco 2019). Auch bei Google ist nur ein Drittel der gesamten Belegschaft weiblich – weitaus weniger Frauen haben eine Führungsposition inne (ebd.). In diesen Zusammenhang prägt Joy Adowaa Buolamwini (2017) den Ausdruck *coded gaze*, der darauf verweist, dass jede Technologie, die von Menschen geschaffen wird Werte, Prioritäten und Vorurteile impliziert, die weitergegeben werden. So stellt sich die Frage, inwiefern die Perspektive der Entwickelnden – der *coded gaze* – sowie die entscheidenden Auswirkungen der KI (geschlechtsspezifische) Ungleichverhältnisse (re)produzieren: Wie gestalten sich die digitalen Aneignungspraktiken im Hinblick auf unser gesamtgesellschaftliches Zusammenleben? Diese Fragen möchte der vorliegende Beitrag am Beispiel von Suchmaschinen adressieren. Hierfür wird anhand verschiedener Studien aufgezeigt, inwiefern geschlechtsspezifische bias durch Informationsintermediäre (fort)geschrieben werden. Daran anschließend wird der Begriff der Mimesis für die digitalen Aneignungsprozesse

1 An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass dieser Beitrag einem monolithischen Verständnis der Konstrukte Frau/Mann sowie weiblich/männlich widerstrebt und somit vor der Herausforderung steht die Geschlechterbinarität trotz kritischer Rahmung zu reproduzieren. Obgleich die Arbeit für eine Ambiguität bzw. Dekonstruktion der Bezeichnungen steht, ist sie jedoch mit der dichotomen Auslegung der Studien konfrontiert, auf die sich im Folgenden bezogen wird. Der vorliegende Beitrag begreift Geschlecht als diskursive Prozessualität und möchte Forschende dazu anhalten Genderfluidität bei den Erhebungen zu berücksichtigen.

doi.org/10.35468/5979-09

produktiv gemacht und dafür plädiert, dass diese sowohl konstitutiv als auch performativ sein können, da sie Machtverhältnisse einschreiben und reproduzieren. Für den Forschungsgegenstand ist entscheidend, dass Verantwortung nicht auf menschliches Handeln beschränkt ist (vgl. Bath 2009; Braidotti 2011; Barad 2012), da auch Technologien zunehmend Einfluss auf die (Re)produktion von Macht und Wissen haben. Schließlich fußt der Beitrag auf der These, dass digitale Akteur*innen nicht nur Subjektivierungs- und Bildungsprozesse aufzeigen, sondern sie gleichsam hervorbringen (vgl. Introna 2017). Demnach wird abschließend auf die Bedingung einer onto-epistemologischen Rahmung hingewiesen, die den gegenwärtigen (nicht)menschlichen Verflechtungen gerecht werden soll.

2 Garbage in, garbage out – zu den bias der Suchmaschinen

> „Algorithmen sind weit mehr als schlichte Werkzeuge, sie sind auch Stabilisatoren von Vertrauen, sie fungieren als praktische und symbolische Versicherungen dafür, dass Bewertungen als gerecht und genau, als frei von Subjektivität, Fehlern oder Verzerrungen gelten." (Gillespie 2014, 79 in Roberge/Seyfert 2017, 17).

Dieses Zitat von Tarleton Gillespie impliziert den symbolischen und performativen Charakter der Algorithmen, die dieser Beitrag am Beispiel von Suchmaschinen wie Google als Wissensträger bzw. -produzent*innen diskutieren möchte. In seinem Beitrag „The Relevance of Algorithms" betont Gillespie (2014), dass Technologien insbesondere als Informationsintermediäre zunehmend eine entscheidende Rolle für die Teilnahme am öffentlichen Leben spielen – nicht zuletzt, da Suchmaschinen uns durch riesige Datenbanken und „das soziomaterielle Ganze des Internets" (Introna 2017, 44) navigieren. Google ist mit einem weltweiten Desktop-Marktanteil von ca. 87% bzw. 98% bei der mobilen Suche (Statcounter 2020) zu einem Synonym für die Internetsuche geworden. Im Gegensatz zu dem vorliegenden Beitrag, der auf die Stichhaltigkeit seiner Informationen und Quellen begutachtet wird, ist die Legitimität von Google allein durch die Monopolstellung gesichert. Das Legitimationsprinzip der Algorithmen ist aus ontologischer Sicht für den Forschungsgegenstand zentral (vgl. Roberge/Seyfert 2017), denn die ‚Echtzeit-Verarbeitung' bringt die digitale Performanz der Algorithmen hervor (Lash 2007, 67). Schließlich werden die Funktionsmechanismen unter der vermeintlich technologischen Objektivität ausgehandelt, die mit der Bereitstellung von Information wirken soll (vgl. Gillespie 2014):
„Objektivität als ein Informationsprozess, Resultat und Glaube ist ein Äquivalent für die Legitimität als eine Form des Glaubens. Die Stärke der Algorithmen besteht nun gerade darin, Objektivität auf die äußere Welt zu projizieren (auf das, was in Rankings erscheint bspw.) und zugleich in Bezug auf ihr inneres Selbst zu akkumulieren. Das begründet sich in dem Umstand, dass jede Instanz der

doi.org/10.35468/5979-09

Einschätzung und Bewertung auf eine Art und Weise konstruiert sein *muss*, die selbst wertgeschätzt wird.“ (Roberge/Seyfert 2017, 17)

In Anlehnung an Roberge und Seyfert (2017) versteht der vorliegende Beitrag Algorithmen als praktische Entfaltungen (ebd., 23), die in ihrer Handlungsträgerschaft Macht, Wissen und Subjektivität hervorbringen (in Bezug auf Letzteres empfiehlt sich insbesondere die Differenzierung zum blickenden, angeregten und beeindruckbaren Subjekt nach Introna (2017). Unter dem aus der Informatik stammenden Ausdruck „garbage in – garbage out“ (Dritter Gleichstellungsbericht 2021, 33) sollen diese zugrunde liegenden Machtverhältnisse bzw. -auswirkungen in den folgenden Erörterungen anhand verschiedener Studien am Beispiel von gender bias exemplarisch darlegt werden.
So fokussierten sich Kay, Matuszek und Munson (2015) in ihrer quantitativen und qualitativen Studie „Unequal representation and gender stereotypes in image search results for occupations“ anhand von Bildersuchergebnisse auf die (Re)Produktion von Geschlechterverhältnissen auf dem Arbeitsmarkt. Hierfür haben sie 45 Berufe extrahiert und im Vergleich zu den offiziellen Daten der US-Behörde Labour und Statistics die geschlechtsspezifische Repräsentation analysiert. Zum einen stellte sich eine systematische Über- und Unterrepräsentation von Geschlechtern heraus, die einer Retraditonalisierung von Geschlechterstereotypen unterlag. So wurde beispielsweise bei der Suchanfrage *secretary* überwiegend Bildern von Frauen – vice versa wurden überwiegend Bilder von Männern bei dem Suchbegriff *CEO* angezeigt. Zum anderen wurden auch qualitative Unterschiede in der Darstellung untersucht, indem Proband*innen verschiedene Adjektive wie etwa ‚kompetent‘, ‚professionell‘, ‚provokativ‘ zu den Bildern zuordneten. Auch hier zeigte sich, dass Männern beispielsweise öfter Zuschreibungen wie kompetent und professionell zugewiesen wurden.
Im nächsten Schritt haben Kay, Matuszek und Munson (2015) synthetische Datensets erstellt, um zu prüfen, inwiefern die geschlechtsspezifische Repräsentation die Wahrnehmung über die tatsächliche Geschlechterverteilung in Berufen beeinflussen kann. Dabei zeigten die Forschenden, dass die Geschlechterstereotypisierung in Suchmaschinen zu falschen Annahmen über die tatsächliche Geschlechterverteilung in Berufen führen kann. So haben die Personen, die das synthetische Datenset, das z. B. für den Suchbegriff *CEO* mehr Frauen angezeigt hat, einen höheren prozentualen Anteil von Frauen in den entsprechenden Berufen angenommen. Damit möchte die Studie zeigen, dass die Bildersuchergebnisse einen Einfluss auf unsere Wahrnehmung haben, da sie indexikalisch und ikonisch sein können. Gleichsam wird eine binäre Geschlechterordnung (re)produziert. Bilder stellen nicht nur ein Produkt der Wahrnehmung, sondern gleichwohl ein spezifisches Darstellungsmittel der Gesellschaft dar. Die Bildersuchergebnisse als Objekt und Interpretantenbezug fungieren im Rahmen der Wissensrepräsentati-

doi.org/10.35468/5979-09

on als kulturelle Konvention und können handlungsleitend und konstitutiv für Orientierungs- und Bildungsprozesse sein (vgl. Schelske 1997). Dies zeigte auch die Studie „Stereotypes in Search Engine Results: Understanding the Role of Local and Global Factors“ von Magno u. a. (2016), die sich der stereotypen Darstellung von weiblicher Attraktivität in der Bildersuchergebnissen angenommen haben und herausfanden, dass sich die Darstellung deutlich vom tatsächlichen Aussehen von Frauen im untersuchten Land unterschieden. So wurde in den Bildersuchergebnissen der eurozentrische Schönheitsstandard reproduziert – beispielsweise war der Anteil von Schwarzen oder älteren Frauen viel höher bei der Suchanfrage *ugly women*. Auch die Studie „Why do white people have thin lips? google and the perpetuation of stereotypes via auto-complete search forms“ von Baker und Potts (2013) zeigte im Vorfeld die Diskriminierung in der Sofortsuche von Google auf, bei der insbesondere negative Stereotypisierung und implizite Wertzuschreibungen für bestimmte Identitätsgruppen, wie z. B. LGBTQI vorgefunden wurden. Bei der Eingabe von *why do gay* in die Sofortsuche bot Google beispielsweise folgende Suchvorschläge an: *why do gay men have high voices; why do gay men get aids; why do gays exist*. Während zum Zeitpunkt des Schreibens dieses Beitrags andere Suchanfragen vorgeschlagen wurden als von Baker und Potts (2013) beschrieben, die Google.co.uk nutzten, zeigen die Ergebnisse der Studie, dass Suchmaschinen (re)produktive und diskursive (Informations)Plattformen sind. Dies eröffnet Fragen nach der ethischen Verantwortung von Informationsintermediären. Angesichts der Reichweite und Souveränität bestimmter Suchmaschinen muss betont werden, dass die verzerrten Suchergebnisse regressive (Geschlechter)Stereotype sowie intersektionale Diskriminierungsformen in der (digitalen) Welt perpetuieren können – und somit Einfluss auf unsere Einstellung haben können.

In Bezug auf Letzteres führten Epstein und Robertson (2015) fünf Experimente durch, um zu analysieren, ob die Such-Rankings die Wahlpräferenzen von unentschlossenen Wähler*innen manipulieren können. Sie fanden heraus, dass voreingenommene Rankings die Wahlpräferenzen um 20 % oder mehr verändern können, wobei diese Verschiebung in bestimmten demografischen Gruppen sogar noch größer sein kann. Die Forschenden führen den Neologismus *Search Engine Manipulation Effect* (SEME) ein und verweisen darauf, dass sich die meisten Menschen der zugrunde liegenden Manipulation nicht bewusst sind. Als solcher ist SEME eine Bedrohung für demokratische Systeme, besonders in Ländern, die von nur einer Suchplattform dominiert werden. An dieser Stelle sei angemerkt, dass Google ca. 93 % des Suchmaschinenmarktes in Deutschland abdeckt (vgl. Statcounter 2020). Dabei ergab eine Analyse, dass von ca. 300 Millionen Klicks innerhalb einer Suchmaschine 92 % auf der ersten Seite landeten (vgl. Chitika 2013). Die Zahl der Suchmaschinen-User*innen steigt von Jahr zu Jahr und betont die Relevanz der ausdrücklichen Aufmerksamkeit für Technologien, die Einfluss auf Sozialisations- und Bildungsprozesse habe.

doi.org/10.35468/5979-09

Zusätzlich bietet Google (Jobs) innerhalb der Suche eine intelligente Stellenanzeigenauswahl – doch auch im Hinblick auf die Erwerbsmobilität werden soziale Ungleichheiten fortgeschrieben. Die Studie von Datta u. a. (2015) zeigt, dass digitale Plattformen männliche Personen besser bezahlte Stellenanzeigen anzeigen, während als weiblich gelesene Personen Stellenanzeigen aus dem MINT-Bereich vorgeschlagen werden. Zudem werden Frauen bei der Google-Suche viel weniger Werbungen für Führungskräfteseminare angeboten, da die Anzeigenschaltung für Frauen im Alter von 18 bis 35 Jahren als beliebteste Zielgruppe am teuersten ist. Google verwendet einen Auktionsmechanismus für Werbeanzeigen, bei dem ein Zuschlag für ein bestimmtes Zielpublikum gezahlt werden muss. Werbung, die ohne geschlechtsspezifische Präferenz geschaltet wird, ist daher nicht nur günstiger, sondern wird auch mehr Männern angezeigt, da Frauen ausschließlich die speziell auf sie ausgerichtete Werbung erhalten (vgl. Lambrecht und Tucker 2016). Die geschlechtsbedingte Diskriminierung resultiert folglich aus der algorithmischen Optimierung – um Werbung kosteneffizient zu verbreiten (vgl. Busch 2018). In Bezug auf die Online-Werbeanzeigen verweist Luca Introna (2017) anhand des Begriffs *beeindruckbare Subjekte* darauf, inwiefern die (nicht)menschlichen Interaktionen einer Choreographie unterliegen, in der algorithmische Handlungsträgerschaft und die Mechanismen der Einschreibung zunehmend wichtiger werden. Innerhalb der soziomateriellen Assemblagen, oder auch *agencements* nach Calişkan und Callon (2010, 8), zeigt sich, dass digitale Akteur*innen nicht nur Subjektivierungsprozesse hervorbringen, sondern konstitutiv für diese sind (vgl. Introna 2017). Die reziproke Beschaffenheit von Handlungsfähigkeiten menschlicher und nicht-menschlicher Akteur*innen wird im Folgenden anhand des Konzepts der Mimesis dargelegt, dem zufolge im Zuge der digitalen Aneignungsprozesse der diskursive Akt der Wiederholung mit vergeschlechtlichen bzw. diskriminierenden Praktiken einhergeht.

3 Über die mimetischen Prozesse der Informationsintermediäre

Es gibt verschiedene Auffassungen – je nach Verwendungskontext – was der Begriff „Mimesis" bedeutet. Die ästhetisch-, pädagogisch-, kunst- und literaturtheoretischen Kontexte treffen Berührungspunkte, wenn es um die translatorische Übertragung der Nachahmung geht, sind aber durch ihre wechselnde Bedeutung nicht immer auf einer begriffslogischen Ebene zu vergleichen (vgl. Leeker 1995). Friedrich Balke (2018, o.S) fasst wie folgt zusammen:

> „Nach dem der antike Begriff der Mimesis durch die moderne Genieästhetik um 1800 ad acta gelegt wurde, gewinnt er mit der Entwicklung neuer technischen Medien im Laufe des 19. Jahrhunderts erneut enorme Bedeutung. Von Marx über Kierkegaard bis zu Nietzsche, Tarde, Freud, Bergson und Benjamin avancieren Ähnlichkeit, Wieder-

doi.org/10.35468/5979-09

holung und Reproduzierbarkeit zu zentralen kulturwissenschaftlichen Kategorien, die schließlich sogar die ontologischen Unterscheidungen (von Leben und Tod, Mensch und Tier, Mensch und Maschine) infrage stellen."

Im Rahmen der Medienwirkungsdebatte wird die Frage der Bedeutung von Mimesis in Bezug auf Wirklichkeitskonstruktionen immer wieder aufgeworfen (vgl. Jörissen 2007; Leeker 1995). Der Begriff selbst ist unter verschiedenen Ausrichtungen bis in das 5. Jahrhundert v.u.Z. zurückzuverfolgen. Wogegen ihn Platon und Aristoteles (sowie später Adorno 1973 und Benjamin 1980) unter der Ästhetischen Theorie verorten, gewinnt die Mimesis unter Gunter Gebauer und Christoph Wulf (1998) für die pädagogische Anthropologie insbesondere für sozialen Gehalt neue Bedeutung (vgl. Jörissen 2007). Mimesis ist somit ein tragendes, verbindendes Konzept – das historisch durch die Interdisziplinarität bestimmt ist (vgl. Gebauer/Wulf 1998) – sodass dieses unter einer posthumanistischen Lesart gleichsam das Potenzial bietet, anthropozentrische Paradigmen zu überwinden. Aufgrund der gegenwärtigen Entwicklungen, die aus der (nicht)menschlichen Verwobenheit an Handlungsträgerschaft resultieren, möchte ich die pädagogisch-anthropologische Mimesistheorie (vgl. Gebauer/Wulf 1998; Jörissen 2009) für die digitalen Aneignungspraktiken anwendbar machen. Dieser Ansatz schafft es der soziotechnischen Konstruiertheit gerecht zu werden, indem die mimetische Wirkmächtigkeit auch jenseits des Menschlichen berücksichtigt wird. Schließlich geht der Begriff der Mimesis über die Sphäre des Theaters, an denen er historisch zuerst angewandt wurde, hinaus und impliziert sowohl eine kommunikative als auch mediale Seite (vgl. Balke 2018; Leeker 1995), die sich insbesondere durch die Präsenz und Wirksamkeit der gegenwärtigen Digitalkultur zeigt (vgl. Balke 2018). Gleich der Annahme von Gebauer und Wulf (1998), dass die geläufige Vorstellungen von Mimesis sowie ihre Bedeutungsvielfalt für das Handeln bisher zu kurz greifen, weitet dieser Beitrag die mimetische Prozesse auf soziotechnische Gesellschaftsverhältnisse aus, um herauszustellen, dass auch Nichtmenschliches konstruierte Wirklichkeiten performativ aufzeigen und Einfluss auf sie haben: „In mimetischen Lernprozessen werden vorgängige soziale Handlungen noch einmal gemacht. Sie werden inszeniert, aufgeführt und dadurch performativ (Wulf 2014, 6)." In Anlehnung an Wulf (2014) plädiere ich folglich dafür, dass im Zuge des mimetischen Lernens auch (Im)Materialität als Multiplikator für Geschlechterverhältnisse angesehen werden muss – beispielsweise, wenn Algorithmen Geschlechterarrangements (re)konstituieren, indem sie normative Bedeutungen erlernen.

> „Die mimetische Erzeugung einer symbolischen Welt nimmt Bezug auf andere Welten und ihre Schöpfer und schließt andere Personen in die eigene Welt ein. Sie anerkennt den Austausch zwischen Welt und Mensch und den darin enthaltenen Aspekt der Macht. Die Geschichte der Mimesis ist eine Geschichte der Auseinandersetzungen um die Macht über die Erzeugung symbolischer Welten, um die Macht, sich und andere darzustellen und die Welt nach den eigenen Vorstellungen zu deuten." (Wulf 2005, 243)

doi.org/10.35468/5979-09

In den mimetischen Prozessen der Weltaneignung (vgl. Wulf 2010) wird folglich eine eigene posthumane Handlungsmacht erlangt, die gegenwärtige Ungleichverhältnisse verstetigt. Technologien sind immer soziohistorisch verankert und bringen gesellschaftliche Verhältnisse hervor, weshalb sich normative Zuschreibungen in den mimetischen Aneignungspraktiken manifestieren; umgekehrt gestalten sie die Welt in ihrer produktiven Nachahmung.

In Bezug auf die Informationsintermediäre muss abschließend festgehalten werden, dass die Suchmaschinen als Raum der (Ko)Konstitution auf die Gesellschaft einwirken, die sie selbst zeigen und beschreiben. Im Zuge der mimetischen Prozesse kuratieren sie somit zunehmend die sozialen und medialen Wirklichkeiten. Durch die Weltaneignung und die eigene Inszenierung dieser haben sie maßgeblichen Einfluss auf die (Meinungs)Bildung und funktionieren in ihrer übergreifenden Medialität als Träger und Quelle zugleich. Der mimetische Akt trägt dazu bei, die Grenze zwischen Subjekt und Objekt zu überwinden (vgl. Wulf 2010), hierfür braucht es eine theoretische Rahmung, wie sie beispielsweise Karen Barad mit ihrem agentiellen Realismus bietet, sodass sich unter der onto-epistemologische Offenheit der Nexus der (nicht)menschlichen Handlungs- und Verantwortungsmöglichkeiten verorten lässt (vgl. Dill 2021).

4 Schlussfolgerung

> "The claim that a machine cannot be the subject of its own thought can of course only be answered if it can be shown that the machine has some thought with some subject matter. Nevertheless, ´the subject matter of a machine's operations´ does seem to mean something, at least to people who deal with it. (…) By observing the results of its own behaviour it can modify its own programmes as to achieve some purpose more effectively. These are possibilities of the near future, rather than Utopian dreams." (Turing 1950, 29)

1950 stellte Alan Turing sein Werk „Computing Machinery and Intelligence" vor, in dem er argumentierte, dass lernende Maschinen basierend auf Nachahmung funktionieren. Um abschließend auf Turings Arbeit (1950) zu rekurrieren, sei angemerkt, dass Algorithmen als lernende Systeme in ihrer Mutabilität anhand der Datensets stets neue (in)direkte Auswirkungen hervorbringen können. Es gilt zu konstatieren, dass Technologien nie neutral, sondern normativ agieren (siehe dazu Bath 2009) – gleichwohl wie die Entwickelnden dahinter (vgl. Schmidt/Mellentin 2020). Damit einher gehen gegenwärtige Macht- und Herrschaftsstrukturen, die Technologien mimetisieren, sodass Ungleichverhältnisse zementiert und fortgeschrieben werden.

Die dargelegten Studien zeigen, dass Suchmaschinen zu intersektionalen Diskriminierungsformen führen können – doch wer wird dafür verantwortlich gemacht

doi.org/10.35468/5979-09

und wie kann dem empirisch nachgegangen werden? Mit den fortschreitenden (nicht)menschlichen Verflechtungen rücken diese Fragen in den Vordergrund. Aufgrund der unmittelbaren Herausforderungen, die sich dadurch ergeben, war es das Ziel dieses Beitrags, das Verhältnis zwischen Menschen und Nicht-Menschlichem in Bezug auf die Reproduktion von Ungleichheitsverhältnissen am Beispiel von Informationsintermediären zu diskutieren. Wenn Technologien Ungleichheiten (ab)bilden, scheint es obsolet zu hinterfragen, ob sie Teil des gesellschaftlichen Werdens sind (vgl. Bath 2009; Braidotti 2011; Barad 2012); viel eher wird durch die Entelechie der schnell fortschreitenden Technologien und der (nicht) menschlichen Intra-Aktionen ein methodologisches Umdenken erforderlich (vgl. Rouse 2004). Daher plädiere ich abschließend für eine Onto-Epistemologie, die über anthropozentrische Paradigmen hinausgeht und es ermöglicht, Verantwortlichkeiten als kontinuierliche, verschränkte Beziehungen zu begreifen (vgl. Barad 2012). So bricht beispielsweise Karen Barad mit dem agentiellen Realismus die Dichotomie zwischen Ontologie und Epistemologie, um das Soziale in einem konstanten Zustand des Werdens zu greifen. In Anknüpfung an die Theorien des situierten Wissens (siehe dazu Haraway 1988) bietet Barad (2003) damit eine Perspektive, die es ermöglicht, die soziotechnischen Implikationen bei der Analyse von mimetischen Prozessen zu erfassen, da sie die Begriffe der Subjektivität, der Handlungsfähigkeit und Kausalität im Hinblick auf die (nicht)menschliche Verwobenheit neu konzeptualisiert (vgl. Barad 2003; Haraway 1988; Harding 1991). Schließlich entwickeln sich Technologien in einem kontinuierlichen Zustand der ununterbrochenen Aushandlungsprozesse und bringen in ihrer digitalen Performanz Macht- und Wissensstrukturen hervor. Der vorliegende Beitrag schlägt mit dem Konzept der Mimesis einen translatorischen Ansatz für die Appropriationsmechanismen an der Schnittstelle der Informatik und Sozialwissenschaften vor. Aus einer posthumanistischen Perspektive wird deutlich, dass der Begriff der Mimesis auch für (Im)Materialität und (Medien)Bildung anwendbar wird – da auch Suchmaschinen als Medium beim Aufbau von Orientierungswissen und Bildungsoptionen entscheidend sind (siehe dazu Jörison 2011).

Abschließend bleibt festzuhalten, dass die Funktionsweise der Algorithmen auf der Akkumulation von Daten basiert, an der wir uns tagtäglich beteiligen, sodass durch die automatisierten Prozesse Korrelationen und Verhältnisse in neue Zusammenhänge gebracht werden (vgl. Schmidt/Mellentin 2020). Informationsintermediäre verarbeiten unsere Datenspuren nicht zuletzt für kommerzielle Zwecke, d. h. wir als Nutzende können das (Trainings)Muster beeinflussen (siehe dazu Brunton/Nissenbaum 2011). Im Zuge von Irritation und Entpersonalisierung kann die eigene Spur der Daten verwischt werden – dazu müssen demografische Daten, einschließlich (Gender)Identitäten, im Netz variiert werden (vgl. Hinton 2014), sodass auch fluide Identitäten und Pluralitäten fortgeschrieben und mimetisiert werden können.

doi.org/10.35468/5979-09

Literaturverzeichnis

Adorno, Theodor W. (1973): Ästhetische Theorie. Frankfurt/M.: Suhrkamp Verlag.
Ahmed, Sara (2004): The Cultural Politics of Emotion (Edinburgh: University of Edinburgh Press)
Balke, Friedrich (2018): Mimesis zur Einführung. Hamburg: Junius
Baker, Paul; Potts, Amanda (2013): 'Why do white people have thin lips?' google and the perpetuation of stereotypes via auto-complete search forms. In: Critical Discourse Studies 10 (2), 187–204.
Barad, Karen (2003): Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. In: Signs, 28 (3), 801–831.
Barad, Karen (2012): Agentieller Realismus. Über die Bedeutung materiell-diskursiver Praktiken. Berlin: Suhrkamp.
Bath, Corinna (2009): De-Gendering informatischer Artefakte. Grundlagen einer kritisch-feministischen Technikgestaltung. Dissertation. Universität Bremen.
Benjamin, Walter (1980): Berliner Kindheit um Neunzehnhundert. In: Tiedemann, Rolf/Schweppenhäuser, Hermann (Hrsg.): Gesammelte Schriften. Fassung letzter Hand. Frankfurt/M.: Suhrkamp Verlag, 235–304.
Braidotti, Rosi (2011): Embodiment and Sexual Difference in Contemporary Feminist Theory. New York: Columbia University Press.
Buolamwini, Joy A. (2017): Gender shades: intersectional phenotypic and demographic evaluation of face datasets and gender classifiers. Ph.D. thesis. Massachusetts Institute of Technology.
Busch, Christoph (2018): Algorithmic Accountability. ABIDA Gutachten. Online unter: www.abida.de/sites/default/files/ABIDA%20Gutachten%20Algorithmic%20Accountability.pdf (Abrufdatum: 28.01.2019).
Brunton, Finn; Nissenbaum, Helen (2011): Vernacular resistance to data collection and analysis: A political theory of obfuscation. In: First Monday 16(5), np.
Calişkan, Koray; Callon, Michel (2010): Economization, Part 2: A Research Programme for the Study of Market. In: Economy and Society 39 (1), 1-32.
Carr, Nicholas (2010): Wer bin ich, wenn ich online bin ... und was macht mein Gehirn solange? Wie das Internet unser Denken verändert. München:Blessing.
Chitika (2013): The value of Google Result Positioning. Chitika Insights. Online unter: http://info.chitika.com/uploads/4/9/2/1/49215843/chitikainsights-valueofgoogleresultspositioning.pdf (Abrufdatum: 17.05.2021).
Datta, Amit; Tschantz, Michael Carl; Datta, Anupam (2015): Automated Experiments on Ad Privacy Settings. Proceedings on Privacy Enhancing Technologies 2015, 92–112.
Dill, Katja (2021): Digitalisierung und Diversity: Zu- oder Widerspruch? Ein posthumanistischer Blick auf intelligente Systeme (Veröffentlichung September 2021). In: BDS- Berufsverband Deutscher Soziologinnen und Soziologen (Hrsg.): Sozialwissenschaften und Berufspraxis. Wiesbaden: Springer.
Dritter Gleichstellungsbericht (2021): Digitalisierung geschlechtergerecht gestalten: Gutachten für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung. Online unter: https://www.dritter-gleichstellungsbericht.de/de/topic/73.gutachten.html (Abrufdatum: 12.03.2021).
Epstein, Robert; Robertson, Ronald E. (2015): The search engine manipulation effect (seme) and its possible impact on the outcomes of elections. In: Proceedings of the National Academy of Sciences, 112 (33), E4512–E4521.
Gebauer, Gunter; Wulf, Christoph (1998): Spiel - Ritual - Geste: mimetisches Handeln in der sozialen Welt. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
Gillespie, Tarleton (2014): The Relevance of Algorithms. In: Gillespie, Tarleton/Boczkowski, Pablo J./Foot, Kirsten A. (Hrsg.): Media Technologies: Essays on Communication, Materiality and Society. Cambridge, MA: MIT Press, 167–194.
Haraway, Donna (1988): Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspectives. In: Feminist Studies 14 (3), 575–599.

doi.org/10.35468/5979-09

Harding, Sandra (1991): Whose Science? Whose Knowledge? Thinking from Women's Lives. Ithaca, New York: Cornell University Press.

Hinton, Peta (2014): ‚Situated Knowledges' and New Materialism(s). Rethinking a Politics of Location. In: Woman: A Cultural Review, 25 (1), 99–113.

Introna, Lucas (2017): Die Algorithmische Choreographie des Beeindruckbaren Subjekts. In: Seyfert, Robert/Roberge, Jonathan (Hrsg.): Algorithmuskulturen. Über die Rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit. Bielefeld: Kulturen der Gesellschaft 26, 41–74.

Jörissen, Benjamin (2007): Beobachtungen der Realität. Die Frage nach der Wirklichkeit im Zeitalter der Neuen Medien. Bielefeld: transcript Verlag.

Jörissen, Benjamin (2011): ‚Medienbildung' – Begriffsverständnisse und Reichweiten. MedienPädagogik 20, 211–235.

Jörissen, Benjamin (2009): Das Selbst als mimetische Konstellation: zum Problem der Identität aus der Perspekive der Historischen Anthropologie. In: Wolf, Maria/ Rathmayr, Bernhard/Peskoller, Helga (Hrsg.): Konglomerationen. Produktion von Sicherheit im Alltag. Theorien und Forschungsskizzen. Bielefeld: transcript, 65–75.

Kay, Matthew; Matuszek, Cynthia; Munson, Sean A. (2015): Unequal representation and gender stereotypes in image search results for occupations. Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, 3819–3828.

Kroker, Michael (2020): 55 und mehr Statistiken rund um die Google-Suche, die jeder kennen sollte. Online unter: https://blog.wiwo.de/look-at-it/2020/09/02/55-und-mehr-statistiken-rund-um-die-google-suche-die-jeder-kennen-sollte/ (Abrufdatum: 17.05.2021).

Lambrecht, Anja; Tucker, Catherine E. (2016): Algorithmic Bias? An Empirical Study into Apparent Gender-Based Discrimination in the Display of STEM Career Ads. In: SSRN Electronic Journal. Online unter: ssrn.com/abstract=2852260 (Abrufdatum: 29.11.2020)

Lash, Scott (2007): Power after Hegemony: Cultural Studies in Mutation? In: Theory, Culture & Society 24 (3), 55–78.

Leeker, Martina (1995): Mime, Mimesis und Technologie. Wilhelm Fink Verlag. München

Magno, Gabriel; Araújo, Camila Souza; Meira, Wagner Jr.; Almeida, Virgilio (2016): Stereotypes in Search Engine Results: Understanding the Role of Local and Global Factors. Presented in the Workshop on Data and Algorithmic Transparency (DAT'16).

Reckwitz, Andreas (2002): Toward a Theory of Social Practices. A Development in Culturalist Theorizing. In: European Journal of Social Theory 5 (2), 245–265.

Roberge, Jonathan; Seyfert, Robert (2017): Was sind Algorithmuskulturen? In: Seyfert, Robert/ Roberge, Jonathan (Hrsg.): Algorithmuskulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit. Bielefeld: transcript, 7–40.

Rouse, Joseph (2004): Barad's Feminist Naturalism. In: Hypatia, 19 (1), 142–161.

Schelske, Andreas (1997): Die kulturelle Bedeutung von Bildern. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verlag. Online unter: http://www.4communication.de/pdfs/Schelske_Bilder.pdf (Abrufdatum: 17.05.2021).

Schmidt, Francesca; Mellentin, Luise (2020): Überwachung und Künstliche Intelligenz. Wer überwacht hier eigentlich wen? In: netzforma* e.V. (Hrsg.): Wenn KI, dann feministisch. Impulse aus Wissenschaft und Aktivismus. Berlin, 15–29.

Schröter, Jens (2014): Handbuch Medienwissenschaft. Stuttgart: J.B. Metzler.

Statcounter (2020): Search Engine Market Share Worldwide. Online unter: https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share/ (Abrufdatum: 17.05.2021).

Turing, Alan M. (1950): Computing Machinery and Intelligence. In: Mind LIX 236, 433–460.

UNESCO (2019): I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education. Online unter: https://en.unesco.org/Id-blush-if-I-could (Abrufdatum: 17.05.2021).

World Economic Forum (2018): The Global Gender Gap Report 2018. Online unter: https://www.weforum.org/reports/the-global-gender-gap-report-2018 (Abrufdatum: 17.05.2021).

Wulf, Christoph (2005): Zur Genese des Sozialen Mimesis, Performativität, Ritual. Bielefeld: transcript Verlag.

doi.org/10.35468/5979-09

Wulf, Christoph (Hrsg.) (2010): Der Mensch und seine Kultur. Hundert Beiträge zur Geschichte, Gegenwart und Zukunft des menschlichen Lebens. Köln: Anaconda.
Wulf, Christoph (2012): Produktive Nachahmung. Weiterbildung. In: Zeitschrift für Grundlagen, Praxis und Trends 5 (1), 12–15.
Wulf, Christoph (2013): Das Rätsel des Humanen. Eine Einführung in die historische Anthropologie. Paderborn: Fink.
Wulf, Christoph (2014): Mimetisches Lernen (Mimetic Learning). Freie Universität Berlin. Online unter: https://ssrn.com/abstract=3724997 (Abrufdatum: 17.05.2021).

doi.org/10.35468/5979-09

Britta Hoffarth, Susanne Richter, Sylvia Wehren

Materialisierung und Digitalität von männlichen Körpern. Geschlechteranalytische und erziehungswissenschaftliche Einsätze

Abstract

Der Artikel entfaltet Überlegungen zum Spannungsfeld von Materialisierung, Digitalität und Bildung anhand einer Untersuchung von Männlichkeiten auf YouTube. Digitalisierung fassen wir in ihrer Bedeutung für die Genese von Datenmaterial, das stets neue Arenen für Analysen mit Fragestellungen zu Geschlechterverhältnissen, Hegemonie und der Transformation sozialer Ordnungen generiert und aufgrund seines Zusammenwirkens von Sendenden, Rezipierenden und den technischen Oberflächen für geschlechtertheoretische Untersuchungen viel Potential bietet. Am Beispiel eines Videos des YouTubers Fynn Kliemann und der Bedeutung seiner Rezipierbarkeit als humoristisch erkunden wir das analytische Potential von Materialisierungsansätzen und sozial relevanter Phänomene, in denen sowohl diskursive Rezeption als auch leibliches Fühlen relevant werden.

1 Einleitung

Für die techno-utopistischen Bewegungen der 1990er Jahre war der virtuelle Raum ein Ort, der Befreiung von allen körperlichen Zwängen versprach. „Der Cyberspace" so John Perry Barlow (1996), „besteht aus Beziehungen, Transaktionen und dem Denken selbst", er sei eine Welt von „überall und nirgends", und „nicht dort, wo Körper leben."[1] Virtualität galt als körperlos, das Internet als zukünftiger Ort freier Entfaltung aller Menschen und Entmaterialisierung als Möglichkeit den „Regierungen der industriellen Welt", den „müden Giganten aus Fleisch und Stahl" zu entkommen. Diese Ideen sind transhumanistisch: Sie

1 John Perry Barlow (1947-2018) veröffentlichte als Reaktion auf den „Telecommunication Reform Act" (1996), ein Bundesgesetz der US-amerikanischen Regierung, seine „Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace". Barlow ist US-amerikanischer Autor, Bürgerrechtler und einer der Gründer der „Electronic Frontier Foundation". Vgl. die „Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace" in der deutschen Übersetzung: https://www.heise.de/tp/features/Unabhaengigkeitserklaerung-des-Cyberspace-3410887.html (zuletzt 23.07.2021) sowie im Original: https://www.eff.org/cyberspace-independence (zuletzt 23.07.2021).

doi.org/10.35468/5979-10

überschreiten die für menschliches Leben grundlegenden Momente von Materialität. Sie folgen jedoch nicht nur einem in der Aufklärung manifestierten Anthropozentrierung von Welt, sondern auch den Logiken der Trennung von Körper und Geist. Diese sind seit der Antike tradiert und in der Moderne verbürgerlicht, unterliegen allerdings auch dezidiert emanzipatorischen Ansprüchen: Gerade cyberfeministische Aktivist*innen erhofften sich von neuen Netzwerktechnologien Räume für widerständige Praxis gegen patriarchale Strukturen. Es bestand für diese die Hoffnung, dass virtuelle Räume die Begrenzungen der Repräsentationalität von Körperlichkeit suspendieren würden; so könne man sich mit diesen auch den tradierten Geschlechterordnungen entziehen. Die Annahme, im Cyberspace auf die eigene Biologie verwiesen zu sein, erschien damit reaktionär. Politisches Begehren vermengte sich neu mit transhumanistischen Ideen – imaginiert wurden frei wählbare und gestaltbare Identitäten, ein subversiverer Umgang mit Geschlechtlichkeit und darüber hinaus die radikale Infragestellung von körperlicher Wichtig- und Wirksamkeit. Gerade feministisch inspirierte Theoriebildung und insbesondere Feministinnen trieben daher ein neuerliches Denken über Materialität und Materialisierung voran, aktuell im Fokus auf posthumanistische und technofeministische Theoreme und Auseinandersetzungen (vgl. Braidotti 2014; Avanessian/Hester 2015; Loh 2018; Sollfrank 2018; Hoppe/Lemke 2021). Im Rahmen dieser neueren Theoriekontexte zeigen sich in aktuellen Netzwerktechnologien und in digitalen Kulturen Materialitäten und damit auch Körperlichkeiten nicht nur präsent, sondern integriert, als Teil des Netzes selbst: Denn nicht nur findet sich in Online-Welten eine veralltäglichte Praxis der Reproduktion und Repräsentation von vergeschlechtlichten, rassifizierten und klassistisch taxierten Körpern. Sondern es lässt sich auch ein ehemals behaupteter Dualismus von digitaler und virtueller Welt nicht aufrechterhalten. Zwar gehen menschliche Körper und damit auch die Bildung des menschlichen Subjekts nicht in Virtualität auf, jedoch wird beides nun als in und mit Technik verwoben verstanden (vgl. Wimmer 2014, 247-259). Subjektivierte Körper/verkörperte Subjekte werden in und mit Technik erschaffen, sie bedienen und werden gestaltet, sie benutzen und sie sind eingebunden, sie nehmen wahr und werden wahrgenommen, sie erleben und werden am Leben erhalten, sie werden affiziert und sind verletzlich. Zustände von Scham, Lust und Begehren, von Agilität und Erschöpfung, von Passung und Verquerung entstehen nicht nur in, sondern auch vor den Bildschirmen, an und mit den Apparaten. Physisch-physikalische und virtuelle Welten sind daher nur im Verschnitt zu denken, sie werden miteinander real und mit Subjektivität und Körperlichkeit versehen, die sich – technisch determiniert – zerlegen und vervielfältigen, gestalten und zerstören, herausfiltern und archivieren lassen. Subjekt ist immer viele Subjekte und Körper ist immer viele Körper. An verschiedenen Orten und unter technischen sowie digitalen Bedingungen finden damit nicht nur in Bezug auf Zeitlichkeit und Endlichkeit Verschiebungen statt, sondern auch

doi.org/10.35468/5979-10

in Bezug auf das Wissen und die Bildung über und von Subjekt und Körper.[2] Subjektivationen und Leibliches wird dabei nicht nur Raum und Zeit in Teilen enthoben, sondern beständig mit neuen Qualitäten versehen, dabei besitzt die Wandelbarkeit von beidem soziale und gesellschaftliche Gestaltungskraft.
Vor diesem Hintergrund geht es in unserem Beitrag nicht um eine Betrachtung des Verhältnisses von Digitalisierung und Materialität, sondern vielmehr um ein Nachdenken über die Verhältnisse von Digitalität und Materialisierung. Körperlichkeit, im Sinne einer analytischen Dimension des Subjekts, wird somit in den folgenden Überlegungen in ein theoretisches Verhältnis zu Digitalität im Horizont von postdigitalem Leben gesetzt werden. Dabei bedienen wir uns erkenntnistheoretischer Setzungen, die Vorstellungen von Materialität in Form von vorgängigen, universalen und historisch unveränderlichen Entitäten verneinen. Wir beziehen uns grundlegend auf zwei theoretische Einsätze: Nach Judith Butler werden Materie, Biologie und Körper immer nur diskursiv durch Menschen erfasst, damit also muss die Rede über diese Phänomene als sozial verfasst, performativ und geworden gelten (vgl. Butler 1995, 1-37). Karen Barad (2012/2020) verweist zudem auf die Untrennbarkeit von Sein und Wissen und setzt darüber hinaus Materie als „aktiven Teilhaber am Werden der Welt" und in dieser Weise als produziert und produzierend, als erzeugt und zeugungsfähig, mithin als Agens im Werden (Barad 2012/2020, 13f). Körperlichkeit ist so konstitutiv als materiell-diskursives Phänomen zu verstehen und das menschliche Bewusstsein existiert damit „nicht unabhängig von der Wahrnehmung und Interaktion mit der Welt", sondern in einem performativen Wechselverhältnis (ebd., 31). Unter diesen Prämissen möchten wir exemplarisch über digitalisierte männliche Körperlichkeit nachdenken, ohne Anthropozentrismus, Objektivierung, Naturalisierung und Essentialisierung Folge zu leisten. Wir verstehen dies noch immer als theoretische Aufgabe und Anstrengung. Unsere Überlegungen unternehmen wir daher mit starkem Fokus auf die Differenzkategorie Geschlecht. Sie ist der Punkt, von dem wir ausgehen, auch da sich, wie skizziert, Geschlechtertheorie seit langem als produktiv und progressiv in Bezug auf das Denken von Materialität erweist. Dies gilt gleichfalls für erziehungswissenschaftliche Kontexte. Für diese interessiert uns im Folgenden, wie sich geschlechtliche Sozialität und vergeschlechtlichende Gemeinschaftlichkeit im Rahmen von Digitalität denken lässt. Dafür rekurrieren wir am Ende des Beitrages auch auf Vorstellungen von Bildung, die uns deshalb produktiv erscheinen, weil sie – gerade im Horizont transformatorischer Bildungstheorien – das Moment der Wechselwirkung von Ich und sozialer bzw. technischer Welten oder genauer: soziotechnischer Welt aufnehmen. Subjekte, die sich inmitten gesellschaftlicher Verhältnisse bilden, Körper die vergesellschaftet

2 Beispiele für die Vervielfältigung und Entzeitlichung von Körpern wären elektronische Krankenakten, kryonische Techniken der Konservierung, Fotografien und Filmaufnahmen, Transplantationstechnologien etc.

doi.org/10.35468/5979-10

werden – für uns erweist es sich als zentral über deren aktuelle Bedingungen nachzudenken, dies zunächst basierend auf empirischen Beobachtungen.

2 Geschlecht/Empirie – der Fokus auf Männlichkeit

Wir möchten unsere Überlegungen anhand einer Videosequenz des YouTube-Kanals „Fynn Kliemann" darlegen. Diese und weitere Sequenzen haben wir im Rahmen einer explorativen Vorstudie deutschsprachiger YouTuber untersucht. Mit einem von der *Grounded Theory* inspirierten Ansatz analysierten wir Videos und Kommentierungen, die wir als unterschiedliche Performances von Männlichkeiten konzipiert haben (vgl. Hoffarth et al. 2021).
Als „Heimwerkerking" (Kliemann 2016) und damit im Rekurs auf traditionelle Figuren von Männlichkeit hat Kliemann in unserem Korpus eine kontrastierende Funktion zu Oskar Artem und Sami Slimani, die in ihren Videos zu Make-up und Beauty/Lifestyle Themen in ihren Performances von Männlichkeit deren tradierte Konturen transzendieren. Anhand einer Werkstatt-Sequenz des Videos „Haare schneiden" (2016), in dem Kliemann eine Haarschneidemaschine aus Müll konstruiert und an sich selbst ausprobiert, soll dargelegt werden, dass sein Video unter verschiedenen Aspekten als humoristisch gelesen werden kann, was wir im Folgenden mit den Konzepten hegemonialer Männlichkeit und Materialisierung im Digitalen zusammendenken wollen.
Im in der Werkstatt gedrehten Video sehen wir in rascher Schnittfolge Kliemann beim Durchführen eines den Zuschauenden im Detail noch unbekannten Projekts. Er arbeitet mit schwerem Gerät, schleißt, schweißt und beschlägt Metall. In einer kurzen Sequenz finden sich vielfältige als humoristisch lesbare Aspekte, von denen die meisten auf das Zusammenspiel aus behaupteter Großartigkeit („Oahh, wie der Zufall das so will, hab ich das mal wieder optimal gelöst", Kliemann 2016: 00:01:37) und Momenten des Scheiterns sowie die schnellen Schnitte zurückzuführen sind; alle drei Momente sind charakteristisch für Kliemanns Videos. Kliemann schleift eine abgesägte Colaflasche, prallt an der Intensität des Kontakts von Schleifgerät und Kunststoff zurück, fährt sich genüsslich mit der schließlich sauber geschliffenen Flasche durch die Haare und wirkt von dem wohl angenehmen Gefühl euphorisiert. Er begründet sein Vorgehen bzw. das Projekt verschmitzt mit dem Wunsch, wieder schweißen zu wollen, biegt einen dicken Draht mit den Händen und prahlt damit, dies tun zu können, muss aber zweimal ansetzen, weil er ihn fallen lässt und erschrickt, denn der Draht ist heiß (was auch erklärt, warum er ihn aus eigener Kraft biegen kann). Die Performance überzogener Großartigkeit treibt Kliemann mehrfach weiter: „Spricht da etwa Gott aus dem Eisen?" (ebd., 00:01:33) fragt er beim Beschlagen eines dicken Drahtes, hämmert dann ausdrücklich unachtsam das Metall und erklärt: „die Rundung ist ja die natürlichste Form […], wenn man immer nur so draufhaut, wird [das Metall] irgend-

doi.org/10.35468/5979-10

wann rund werden" (ebd.: 00:01:39). Amüsant inszeniert ist auch der narrative Rahmen: Wiederholt betont Kliemann die Überlegenheit seiner Konstruktion gegenüber professionellen Friseur*innen, von denen sogar eine anwesend ist – u. a., um Schere und Rat beizusteuern. Auch, dass Kliemann sein als absurd ausgewiesenes Vorgehen in einem etablierten Tutorial-Stil überhaupt zum vermeintlichen Nachbau detailliert darlegt, ironisiert eine auf YouTube übliche Praxis des DIY. Dass all dies in männlich konnotierte Verweissysteme eingespannt ist, kann etwa in Bezug auf die Werkstattumgebung, aber auch in Bezug auf die Art des Humors argumentiert werden. Dafür soll im Folgenden anhand dieser Sequenz auf unsere Überlegungen in Bezug auf geschlechtliche Materialisierung eingegangen werden. In der Theoriediskussion der Geschlechterforschung und ihrem Projekt, die Naturalisierung der Zweigeschlechterordnung offenzulegen und essentialisierende Kategorien zu problematisieren, ist die intensive Auseinandersetzung mit dem Materiellen konstitutiver Bestandteil der Überlegungen (vgl. Hoffarth 2021). Im Kern wird dabei das Anliegen formuliert, die soziale Konstruiertheit von Geschlecht zu denken, ohne sie entweder als willkürlich oder aber als oberflächlich in einen biologisch gewachsenen Körper eingeschrieben zu fassen. Ansätze mit dem Ziel, das hoch komplexe Verhältnis von Materialität und Prozess, Individuum und Gemeinschaft zu analysieren und verstehen lernen, stehen somit in der Tradition einer Debatte, die zum einen „Biologie [nicht als] Schicksal" versteht (Butler 1993/1997, 10), zum anderen jedoch neuerlich davon ausgeht, dass „der Sprache […] zu viel Macht eingeräumt" (Barad 2003/2017, 7) wurde (vgl. Hoffarth 2020). Für qualitative Analysen, die in dieser Hinsicht das Zusammenwirken sozialer Konstruktionsprozesse von Geschlecht und Materiellem bearbeiten wollen, ist auch daher die Sphäre des Digitalen eine produktive Quelle empirischen Datenmaterials, das wir anhand von zwei Aspekten bearbeiten wollen. Zum Ersten – dies ist naheliegend, doch nicht banal – bieten insbesondere die sozialen Plattformen des Web 2.0, in denen Akteur*innen multimodale Inhalte erstellen und miteinander in Diskussion treten, reichhaltiges Material für geschlechtertheoretische Analysen. Sie können etwa darauf befragt werden, wie Männlichkeit darin performt wird, wie Körper thematisiert, hervorgebracht und zur Konstruktion von Männlichkeit und zur Aushandlung der Geschlechterordnung in Stellung gebracht werden und auf welche Art sie im (post-)digitalen Raum in Erscheinung treten. Zum Zweiten ermöglicht die analytische Option auf die Interaktion von Content-Produzierenden mit ihrem Publikum zuzugreifen, die Weiterentwicklung methodischer Zugänge zu sozialen Aushandlungen und Prozessen, mit denen der systematische Einbezug des Materiellen produktiv gemacht werden kann. Dies beruht auf dem Gedanken, dass auf digitalen Plattformen stets Produzierende (die selbst auch Rezipierende sind), Rezipierende (die selbst auch produzieren könn(t)en) und die technisch-algorithmische Oberfläche zusammenwirken. Dass innerhalb der permanent veröffentlichten, immensen Datenmengen bestimmte

Ereignisse sichtbar werden, ist dem automatisiert verarbeiteten, affirmativen Rezeptionsverhalten der User*innen begründet und macht so den Forschenden kollektive Prozesse von Zustimmung oder Ablehnung von Performances und der Genese oder Transformation von Normierungsprozessen zugänglich. Diese Prozesse sind auch angesichts des Wandels der Geschlechterverhältnisse von großem Interesse.

3 Vergeschlechtlichter und vergeschlechtlichender Humor als analytischer Einsatz

Als von den Nutzer*innen generierter Social-Media-Content geraten zunächst die Kommentierungen zu Kliemanns Video in den Blick. Aus deren Analyse geht hervor, dass Humor in der Rezeption seiner Videos (und damit auch für seine wohl direkt monetär verwertbare Sichtbarkeit) eine essentielle Rolle spielt. Referenzen auf die amüsant-unterhaltsame Wirkung des Videos, Kliemanns oder seines Kanals im Allgemeinen finden sich zahlreich in den Kommentierungen. User*innen kommentieren zum Beispiel mit: „Mann unglaublich wie der Typ einen unterhalten kann :D" (K1_Haare schneiden) oder „Unglaublicher Unterhaltungswert der Kerl!" (K2_Haare schneiden). Es ist daher zentral davon auszugehen, dass Kliemanns Videos sich im diskursiven Raum der Unterhaltung bzw. des Humors bewegen, was damit auch als ein grundlegendes Element seiner Rezeption erscheint. Humor kann auf vielfältige Weisen theoretisiert und analytisch aufgegriffen werden: Er kann subversiv oder als emanzipatorisches Machtelement wirken, er kann aber auch hegemoniales Wissen aufrufen und stärken (vgl. Hoffarth 2010). In unseren Überlegungen ist er als soziales Moment von Bedeutung, als Performance, die, wenn sie gelingt, Affirmation und Integration generiert. Ähnlich wie bei anderen affektiv geladenen Ereignissen wie Beschämung oder Hass wirkt in humoristischen Situationen eine intellektualisierende Komponente, aber auch eine impulsive und leiblich-körperliche: Ob etwas lustig ist, wird kognitiv erfasst, aber auch – vielleicht insbesondere – gespürt. Vor dem Hintergrund von an Materialisierung orientierten Theorien sind Phänomene wie Humor, in denen das Emotionale sowie das Soziale präsent sind, so als Niederschlag oder Sedimentierung von gelerntem Wissen um soziale Ordnungen zu verstehen und können entsprechend in ihrer Wirkweise befragt werden (vgl. ebd.).

Die Inkorporierung sozialer Ordnungen in Körpern ist von erheblichem Interesse im Kontext von Fragen nach der Möglichkeit und dem Verlauf ihrer Transformation und somit für die gegenwärtige Geschlechterforschung. Paradigmatisch ist für diese die Gleichzeitigkeit von Wandel und Persistenz der Geschlechterverhältnisse (Maihofer 2007) und die Beobachtung, dass sich restriktive Ordnungen aufrecht erhalten (müssen), während sie zunehmend der Unsichtbarkeit und Natu-

doi.org/10.35468/5979-10

ralisierung entzogen werden. Damit geht ein zunehmender Legitimierungsdruck einher (vgl. Bourdieu 2005). Der insbesondere in der Männlichkeitsforschung etablierte Begriff der Hegemonie (Connell 2006) ist von besonderem Interesse in seinem Verständnis von Herrschaft, die nicht vordergründig auf Zwang, sondern auf der Zustimmung von ‚allen' beruht – also auch denen, denen sie zum Nachteil gereicht. So kann im Kontext gesellschaftsdiagnostischer Forschung beispielsweise gefragt werden: Wie kann die Position hegemonialer Männlichkeit gegenwärtig gestaltet sein, die einerseits weiterhin eine Machtposition darstellt, aber auch zunehmend in dem Bestreben sanktioniert wird, ihre Macht auf Abwertung und Veranderung anderer Gruppen zu begründen (vgl. Maihofer 2009)?

In Kontext des kleinen Samples unserer Exploration und kontrastiert von Slimani und Artem, deren Performances tradierte Bilder von Männlichkeit zum Teil eher irritieren, bieten sich Kliemanns Videos unmittelbar an, als Exempel hegemonialer Männlichkeit gelesen zu werden. Dabei steht in diesem experimentellen Zugriff auf Connells Konzept weniger eine Lesart von Kliemanns Männlichkeitsperformances als besonders dominant im Fokus, sondern vielmehr interessiert der Aspekt der ‚Hegemonie',welche hier als Performances ausgelegt werden kann, die aufgrund der Zustimmung von allen oder zumindest vielen einen angesehen, etablierten Status und angesehene Sprechposition besetzen kann. So ist im Rahmen der dargelegten Überlegungen, dem Interesse an hegemonialer Männlichkeit im Kontext von sich transformierenden Ordnungen potentiell produktiv, dass auf digitalen Plattformen die Rezeption von Kliemanns Videos und die Bedeutsamkeit dessen humoristischen Potentials der Analyse zugänglich werden. Daher sind in Studien, die in den Arenen von Jugendszenen, Popkultur und Alltagswelt Fragen nach der Geschlechterordnung in den Fokus nehmen, gegenwärtige Phänomene des *je ne sais quoi* (vgl. Holert 2004, 42) auffällig präsent: Phänomene, die im Feld von hoher Relevanz sind und sich zugleich nicht rückstandslos artikulieren, fassen, beschreiben, definieren lassen, sondern von den Akteur*innen (als) *gefühlt* (thematisiert) werden. Neben Humor können hier ironisch gebrochene Performances in Jugendkulturen (wie der Hipster) genannt werden, Coolness (Holert 2004) und die Bedeutung von Authentizität (auch und gerade in stark bearbeiteten Settings) (Richter 2021; Conrads 2020). Soziologisch gesehen sind derartige Phänomene als Indikatoren auf Ordnungen im Wandel zu lesen, wie im Folgenden anhand der Beispiele von ‚Cool' und ‚Authentizität' kurz verdeutlicht werden soll.

Tom Holert sieht zum einen in der Ergründung von Coolness als „zentrale[r] ästhetische[r] Einstellung der Gegenwartskultur" (Holert 2004, 43) davon herausgefordert, dass es „gegen jede präzise Definition immun" sei, denn es laufe „Gefahr, sich im Moment seiner Benennung aufzulösen" (ebd., 42). Cool als Einstellung, Zuschreibung oder Affekt hat Ursprünge in afro-amerikanischer Kultur und wird als Haltung von „Undurchschaubarkeit und Unangreifbarkeit" gerade

doi.org/10.35468/5979-10

in „prekären Lebensbedingungen" (ebd., 43), verstanden. Weithin und ebenfalls inhärent widersprüchlich hat ‚Cool' sich etabliert in einem Wechselspiel aus Gegenkultur und Verweigerung einerseits und deren kapitalistischer Aneignung in Filmen, Werbung und Konsum andererseits. „Im Kontext einer Machttraditionalität", so analysiert Holert (2004, 44) dessen Bedeutung, und „in der Individualität und Differenz nicht unterdrückt, sondern angeregt und gefordert werden, ist die Verbindung von kultureller Autorität und gesellschaftlicher Randständigkeit von Anti-Establishment und Establishment elementar". Dass zum anderen auf Internetplattformen Authentizität ein viel aufgerufener normativer Wert ist, kann anhand eines medialen Wandels kontextualisiert werden, in dem man mit Medien zunehmend auf die Abbildung von Realität zielt (Reichertz und Fromm 2002). Dieser Anspruch greift jedoch auch über. So zeigt Judith Conrads (2020) in Gruppendiskussionen mit Jugendlichen über Geschlecht, dass auf Biologie bezogene Begründungen von Geschlecht und Geschlechtsidentität an Bedeutung verlieren und durch die normative Forderung ersetzt werden, die Geschlechtsidentität müsse ‚authentisch' gefühlt, gewusst und glaubhaft gemacht werden. In Susanne Richters Untersuchung von Performances und Aushandlungen der Geschlechterordnung in Schminkvideos auf YouTube wird ersichtlich, dass die im Feld stark verbalisierte Norm von Authentizität weitgehend nur in Verbindung mit nicht artikulierten, aber hoch bedeutsamen Anforderungen an Performances normativer Weiblichkeit zu positiven Sanktionen führt (Richter 2021). So werden Performances als ‚authentisch' gelobt, die sehr hohen Anforderungen an normative Standards entsprechen, jene jedoch, die diese Standards nicht erfüllen, werden mitunter harsch gemaßregelt. Dies erlaubt die Deutung als Beharrungsstrategie einer weiterhin restriktiven Geschlechterordnung, in der rigide Normierungen in einem Feld wirksam bleiben, indem sie nicht (mehr) unsanktioniert artikuliert werden könnten. In dieser „Strategie flexibler Essentialisierung" (Richter 2020) besteht so anhand der Forderung von Authentizität, der Anspruch, eine innere Wahrheit glaubhaft zu verkörpern. Dies abstrahiert nicht von der Idee einer ontologischen Körperessenz.

Die Ausführungen zu Coolness und zu Authentizität sollen verdeutlichen, dass gegenwärtige Phänomene des *je ne sais quoi*, die in den oben dargelegten Daten auffällig bedeutsam sind, mit Interesse an der Transformation sozialer Ordnungen gedeutet und plausibilisiert werden können. Sie transportieren mitunter paradoxe gegenläufige Momente, wie Establishment und Gegenbewegung oder die Auflösung und Beharrung von Essentialisierung. Das nicht verbalisierbare, aber fühlbare Erkennen der Stimmigkeit von Performances steht dabei in Bezug zu sich wandelnden Machtverhältnissen und Regierungsformen. Wenngleich performativ sozial Bedeutungsvolles geschieht und verhandelt wird, ist es jedoch dem interpretierenden, intellektualisierenden Zugriff zunächst nur bedingt zugänglich, weil vieles auch von den Akteur*innen eher emotional als kognitiv gewusst und

doi.org/10.35468/5979-10

nicht direkt artikuliert wird. Diese Überlegungen informieren das Interesse an der Bedeutung des Humors in Fynn Kliemanns Videos im Weiteren, der in dieser Rahmung in Bezug zum Konzept hegemonialer Männlichkeit und sich komplex wandelnden Normativitäten und Normalitäten (vgl. Link 2006; Engel 2002) gesetzt werden kann.

Wenngleich Connells Konzept in der Männlichkeitsforschung weiterhin als selbst hegemonial gelten muss, ist seine empirische Anwendung jedoch sehr voraussetzungsvoll. Zunächst sind daher Fragen offen, ob es ein geeignetes Werkzeug zur Analyse unseres Samples männlicher YouTuber darstellt und wie sie im Material operationalisiert und ‚erkannt' bzw. (re)konstruiert werden können. Denn elementares Moment ist das der Brüche in den Videos von Kliemann. Die Persona und Performance des Fynn Kliemann, der die Rollen eines aufstrebenden Entrepreneurs, eines Peter Pans und eines handwerkelnden Landjungen in Tobehosen vereint, können nicht ungebrochen anhand von soziologischen Kategorien wie etwa Geschlecht oder Klasse, als ‚hegemonial männlich' beschrieben werden. Auch ist in seinen Performances, in denen die Inszenierung von Kompetenz und zugleich das Scheitern konzeptuell ineinander greifen (vgl. Hoffarth/Richter/Wehren 2021), das Moment des Gebrochenen für seine Rezeption essentiell. Dass er die Affirmation seiner Zuschauenden aus einer eindeutigeren Positionierung von Klasse oder Geschlecht heraus, etwa der von Connell als hegemoniale Männlichkeit vorgeschlagenen *Transnational Business Masculinity* (vgl. Connell/Wood 2005), auf die gleiche Weise generieren könnte, ist nur schwer vorstellbar. Dieser Eindruck kann auch anhand der Analysen der Kommentierungen vertieft erkundet werden, in denen Rezipierende die humoristische Wirkung von Kliemanns Videos zentral hervorheben, loben und betonen. „Ja, ich mein", kommentiert so beispielsweise eine Person, „der schneidet sich mit einer komischen Maschine die Haare und ich hatte mehr Spaß denn je" (K3_Haare Schneiden); jemand anderes exklamiert „Ich hab glaub ich noch nie so gelacht :D" (K4_Haare schneiden). Es liegt theoretisch nahe, das Konzept hegemonialer Männlichkeit, gelesen als hierarchisierte Position die auf der Anerkennung anderer beruht, mit dem sozialen Moment einer gelingenden humoristischen Performance in Zusammenhang zu bringen: Dass ein Gag funktioniert, bedarf eines komplexen Settings an Stimmigkeit und Intelligibilität und die Affirmation als ‚witzig' durch ein breites Publikum kann als ‚hegemonial wirkend', als Moment kollektiver, sozialer Affirmation gefasst werden. Zugleich ist Humor wirksam in der Regulierung der Geschlechterverhältnisse (vgl. Kotthoff 2006; Haug/Tilling 1995). Empirisch ist das Anliegen, diesem Ansatz nachzugehen, jedoch herausfordernd. Daher erscheint das Konzept von Materialisierung, verstanden als leiblich-affektive Ebene, in der die soziale Ordnung sedimentiert ist, als weiterführend produktiv und hilfreich für die Analyse. Denn mit diesem kann systematisch in den Blick genommen werden, was zwar in der Untersuchung der sozialen Dynamik bedeutsam ist, sich aber

doi.org/10.35468/5979-10

nicht einfach erfassen lässt: Kliemanns als männlich zu identifizierender Körper tut sich weh und die immer auch geschlechtlichen Körper der Rezipient*innen müssen lachen – oder auch nicht, beides jedoch funktioniert im Rekurs auf tradierte Männlichkeitsvorstellungen, die als hegemonial verstanden werden können Sich ironisch zu sich und seinem sozialen Positionierung zu verhalten, ermöglicht das Einnehmen der Position und die Distanzierung zugleich, wie im Folgenden gezeigt werden kann.

4 Materialisierung als theoretische Perspektive und empirische Weiterführung

Mit dem Begriff der Materialisierung wollen wir an diesen empirischen Einsatz anschließen und vorschlagen, die Momente der Verwicklung und des Zusammenspiels technischer und menschlicher Akteur*innen in den Blick zu nehmen. Wie bereits vorab dargestellt, gehen wir in unserem Zugang auf das Material von einem nicht-essentialistischen sowie nicht-dualistischen Materialitätsbegriff aus. Dabei beziehen wir uns auf körpertheoretische Zugänge, die im Kontext feministischer Geschlechter- und Technikforschung von Butler und Barad entwickelt wurden. In der sozialkonstruktivistischen Tradition der Erziehungswissenschaft und insbesondere der geschlechtertheoretisch informierten Erziehungswissenschaft ist die Figur der Konstruiertheit des Geschlechts ein zentraler Referenzpunkt (vgl. Meißner 2008; Kelle 2010). In ihrer Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Materialität und Konstruiertheit markiert Butler eine problematische Vorstellung von Konstruktion als jenseits des Materiellen gelagerter Symbolisierung, die zugleich als Entwertung konkreter körperleiblicher Erfahrung Geltung erlangt. Indem Butler den Akt der Konstruktion auch subjektivierungstheoretisch wendet und damit ebenso die Unbestimmtheit sozialer Ereignisse hervorhebt, problematisiert sie die Vorstellung von Konstruktion als problemunanfälligem Zurechnungs- bzw. Herstellungsablauf. Diese Argumentation Butlers (1993/1997, 9) auf ihrem „Weg der Entnaturalisierung" des Körpers, der von der Konstruktion zur Materialisierung führt, wird im Folgenden knapp skizziert.
Die „Materie der Körper" (ebd., 22) erlangt für Butler ihre Bedeutung in Abhängigkeit von den ihre Materialisierung konstituierenden Normen. Mit dem Begriff der Performativität bezeichnet sie die „Macht des Diskurses, diejenigen Phänomene hervorzubringen, welche sie reguliert und restringiert" (ebd.) sowie die Ohnmacht des Diskurses, das zu kontrollieren, was er in die Welt gerufen hat. Materialisierung ereignet sich für Butler in einer Weiterentwicklung Louis Althussers zwischen Anrufung der Norm und dem Moment der Umwendung des Subjekts, welches im Verhältnis zu dem durch die Normen eröffneten Bedeutungsraum Kraft erhält: „Die Bildung eines Subjekts verlangt eine Identifizierung

doi.org/10.35468/5979-10

mit dem normativen Phantasma [etwa] des ‚Geschlechts'" (ebd.). Führt man diesen Gedanken praxeologisch weiter, so ermöglicht dies, nicht allein die diskursive Signifikation als Bedeutungsgebungsprozess und damit Materialisierung zu verstehen, sondern vielmehr die konkreten singulären Akte, in denen der Körper adressiert wird – bspw. durch Medizin, Kosmetik, Sport oder Gewalt. Diese Prozesse der Biologisierung, Ästhetisierung, Differenzierung und Verletzung – sowie jene affektiven Resonanzen, wie sie etwa digitale Kommunikation hervorrufen kann – lassen sich damit unter dem Butlerschen Begriff der Materialisierung als Prozeduren der Hervorbringung von Materialität problematisieren.

Barad entwickelt Butlers Konzeption der Materialisierung weiter, wiewohl sie sie nicht verwirft. Zunächst kritisiert sie eine sehr grundlegende Idee der Moderne, welche das gegenwärtige Verständnis der westlichen Subjekte von sich und der Welt prägt. Diese Idee geht davon aus, dass „die Welt aus Einzeldingen mit getrennt zuschreibbaren Eigenschaften" (Barad 2003/2017, 16) bestünde. Unter Ablehnung dieses Gedankens weist Barad auch darauf hin, dass ein zentrales Moment der (alltäglichen, sozialwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen) Erkenntnisproduktion darin besteht, Teil der von ihr produzierten Erkenntnisse und Gegenstände zu sein. Sie weist somit die normalisierte Annahme zurück, dass Beobachtende und Beobachtetes – oder, auf Körperpraktiken bezogen – Subjekt und der von ihm bearbeitete Körper, Körper und Dinge – als voneinander getrennt zu verstehen sind. Vielmehr, so führt Barad aus, wird diese Trennung erst performativ hergestellt. Die Techniken, mit denen die Konstellierungen von Subjekten, Vorstellungen und Dingen dazu beitragen, Entitäten voneinander zu unterscheiden, bezeichnet sie als „agentielle Schnitte" (ebd., 20). Jedoch lassen sich für sie, trotz der Schnitte, die im Sprechen und Handeln stets wieder hervorgebracht werden, auch unhintergehbare Verbindungen, Beziehungen zwischen den als getrennt betrachteten Entitäten feststellen. Diese Beziehung zwischen den agentiell durchschnittenen Relata nennt Barad „Intraaktion" (ebd., 19).

Interessiert nun die Frage, wie Körper sich im Spielfeld des Digitalen – zwischen Hardware, Algorithmen, Netzwerken und menschlichen Fleisch/Leib – als männliche Körper materialisieren, bedeutet das, sich mit der Frage zu befassen, welche Praktiken, Techniken sowie Apparaturen den männlichen Körper wie auch den Körper der Rezipient*innen in agentiellen Schnitten hervorbringen. In Bezug auf unser Material erscheint es uns für die Analyse produktiv, den Blick auf das Moment des Humoristischen zu legen, das durch das Zusammenspiel von filmischer Schnitttechnik und Performance des Protagonisten erzeugt wird und zu einer affektiven Bindung der Zuschauenden an das Gesehene einlädt. Dabei spielen u. a. die im Video sichtbaren Gegenstände sowie der Raum eine entscheidende Rolle, um auf Signifikationsangebote aus dem Deutungsspektrum Männlichkeiten zurückzugreifen. Die durch die genannten Techniken inszenierte Zurückweisung dieser Vereindeutigung in den Szenen des Scheiterns erzeugt Vergnügen für jene

doi.org/10.35468/5979-10

Rezipient*innen, die affirmativ auf die Signifikationsangebote reagieren. In gewisser Weise spielt diese Inszenierung mit der Entlarvung des normativen Phantasmas hegemonialer Männlichkeit, sie überschreitet allerdings nicht die normative Grenze hin zu seiner Infragestellung.
Zu diesem Gedanken tritt ein weiterer hinzu: Interpretieren wir die Einstellung des Kliemann-Videos als humoristisch, so kann Humor nur Wirkung entfalten, wenn ein (wenigstens imaginiertes) Publikum daran teilhat. Im Moment des Genießens der Zuschauenden kommt nun in doppelter Weise Körper bzw. Leib mit ins Spiel: Es materialisieren der Körper Kliemanns und die Leiber der Zuschauenden, welche im Affekt spürbar werden. Zudem ist die Komplizenschaft im Rahmen der dichotomen Geschlechterordnung bedeutsam: Der Witz des Scheiterns Kliemanns– etwa, wenn er sich verletzt – funktioniert deswegen, weil das Publikum um die Stereotypen cooler, souveräner, handwerklich begabter Männlichkeit weiß. Mit Barad könnte man sagen: Die humoristische Inszenierung, das Zusammenspiel zwischen Gezeigtem und Art und Weise des Zeigens, in der die Trennung zwischen Körper und Dingen im Video erzeugt wird, ist der Moment des agentiellen Schnitts, der im digitalen Raum verschiedene und unterschiedlich plausible Lesarten hervorbringt. Damit wird hegemoniale Männlichkeit als Referenzfigur benötigt und gleichzeitig hergestellt, zu der sich alle Teilnehmenden der Situation verhalten (müssen), auch und gerade in ihrer vergesellschaftlichenden und vergemeinschaftenden Funktion, wie nun abschließend angedacht wird.

5 Communtiy und Bildung

Ein *doing (male) body* im Kontext kommunikativer und geschlechtlich vergemeinschaftender Prozesse ist somit als Embodiment unter Agency zu verstehen, als Subjektivierungsweise mit und durch Körperlichkeit, eingebunden in relational situierte Kontexte. Darauf verweist auch Felix Stalder (2017, 129), der gleichfalls anmerkt, dass in Gemeinschaft die Bedeutung wie auch Handlungsfähigkeit von Individuen und damit auch in unserem Sinne von subjektivierten Körpern entsteht. Dies sei – so Stalder weiter – in Form einer „community of practice" (ebd., 135) zu denken, die innerhalb von sozialen Räumen des Austauschs, mit den ihnen eigenen Charakteristika verstehbar sind. Gemeinschaften würden dabei auch immer „interpretative Unterstützung" (ebd.) leisten, daher handele es sich auch stets um „epistemische Gemeinschaften, die sich um gewisse Sichtweisen auf die Welt und das eigene Handeln darin bilden." (ebd., 135f) Auf diese Weise ist erklärlich, wie Diskurse und Gemeinschaften miteinander verquickt werden. Alle Individuen sind dabei aktiv an der Konstituierung des Feldes beteiligt – oft informell, aber zugleich strukturiert und in dieser Hinsicht in Prozesse der Materialisierung im Sinne Barads involviert. Dies führt zu folgender nicht nur erziehungswissenschaftlich relevanter Themenstellung: Wenn Individuen und ihre

doi.org/10.35468/5979-10

Subjektivierungen und damit auch Körper, digitale Technik und Gesellschaft nur in Relation zueinander ihre jeweiligen Qualitäten aufweisen, kann geklärt werden, wie Bildung neuerlich zu verstehen ist (Allert/Asmussen/Richter 2017,16), auch und gerade vergeschlechtlichende Bildungsprozesse. Bildung wurde insbesondere in neuhumanistischer Tradition als ein auf das Individuum bezogener Prozess verstanden. Dies ist ebenfalls ein starker Zug im Rahmen transformatorischer Bildungstheorien. Unsere bisherigen Überlegungen legen jedoch nahe, Bildung nun als Bildungs-Praktiken im Rahmen von kollaborativen und netzwerkförmigen sozio-technischen Prozessen zu verstehen, die in globalen, digitalen Kommunikationsnetzen zu verorten sind. So wird auch das Wissen von Körpern und damit die Materialisierungen von Körpern zwischen diesen gebildet (Jörissen/Meyer 2015, 7). Subjektivierungsprozesse – auch körperbezogene – müssen deshalb nicht nur auf das ‚lernende Netz' und die konkrete Community bezogen werden, sondern auch im Rahmen von theoretischen Einsätzen gedacht werden, die nicht nur Materialität und deren Materialisierungen einbeziehen, sondern auch die Teilhabe in Gemeinschaft (inkl. der Beobachtenden des Feldes resp. der Forschenden) mitdenken. Die Entstehung von Körpern resp. deren Materialisierungen sind somit nur im Kontext (von vielen) zu denken. Körper und die Bildung von Körpersubjekten können damit nicht mehr als „Ich-Du-Beziehungen" (Westphal 2015, 135) gedacht werden, ebenfalls verfügen die Subjekte nicht über die Materialisierung der Körper, weil sie u. a. in die Eigendynamiken von medialen Strukturen eingebunden sind. Dies ist als ein Prozess zwischen Materialisierung und Inszenierung zu verstehen. Erkenntnistheoretisch sind mit diesen Setzungen die „Veräußerung und Dezentrierung" (ebd., 137) des Menschen weiter vorangetrieben. Dies gilt insbesondere für die Phänomene der (transhumanen) Überschreitung von leiblichen Präsenzen bei gleichzeitigen Entkörperungsprozessen z. B. in Virtualität. Körper können sich mithilfe von technischen Möglichkeiten in besonderer Weise materialisieren. Körperlichkeit wird dabei gleichfalls als mit Agens versehene instituierende Entität verstanden, deren Fähigkeit sowohl in Selbst-Organisation wie auch in Transformation besteht. Damit sind Körper jedoch auch konstitutiv unverfügbar, permanent fragil sowie widerstandsfähig gegenüber umfassender diskursiver Vereinnahmung. Wie dabei Körper auf andere Körper wirken, was Körper abseits von Inszenierung noch vermögen und tun, kann in dieser Hinsicht nicht willentlich und nicht vollständig technisch geregelt werden. Käte Meyer-Drawe (2012, 15) geht deshalb davon aus, dass Körper auch immer eine „Antwort auf fremde Ansprüche" bereitstellen „ohne je das letzte Wort zu finden". Diese Annahme verweist gleichfalls auf die Unverfügbarkeit von körperlichen Empfänglichkeiten und Befindlichkeiten, wie wir am Beispiel von Humor gezeigt haben. Bildung wäre damit gerade nicht als ein auf das Individuum bezogener Prozess zu verstehen, sondern als Praktik im Rahmen von veränderlichen Machtverhältnissen, die von fortwährenden sozialen Differenzierungen und der permanenten

doi.org/10.35468/5979-10

Herstellung von Ungleichheit geprägt sind (Jörissen/Meyer, 7). Damit müssen auch Verkörperungen und Subjektivierungen im Zusammenhang gedacht und besprochen sein und stets theoretisch auf Sozialität sowie Gemeinschaft bezogen werden (ebd., 8). Auch verfügen Subjekte nicht über die Materialisierungen ihrer Körper, ebenso sind die Vorstellungen einer Veräußerung von Körpern unzureichend. Im Widerspruch zu Bildungsbegriffen, die die kognitiven, rationalen oder auch autonomen Funktionen von Subjektivierungen adressieren, wären Körperlichkeiten und Vergemeinschaftsungsprozesse einmal mehr stärker in theoretische Überlegungen einzubeziehen. Bildung wäre damit auch als Verkörperung zu begreifen, in der sich, so Friedrichs und Hamm, die „tatsächlich situierte Existenzweise artikulierter Subjektivität permanent" (Friedrichs/Hamm 2020, 14) ausdrückt.

Literaturverzeichnis

Avanessian, Armen; Hester, Helen (2015): dea ex machina. Berlin: Merve Verlag.

Allert, Heidrun; Asmussen, Michael; Richter, Christoph (2018): Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse. Bielefeld: transcript.

Barad, Karen (2012/2020): Agientieller Realismus. Berlin: Suhrkamp.

Barlow, John Perry (1996): A Declaration of the Independence of Cyberspace. Online unter: https://www.eff.org/cyberspace-independence (Abrufdatum: 16.08.2021)

Braidotti, Rosi (2014): Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen. Frankfurt/New York: Campus.

Bourdieu, Pierre (2005): Die männliche Herrschaft. Frankfurt: Suhrkamp.

Butler, Judith (1995): Körper von Gewicht. Frankfurt: Suhrkamp.

Connell, Raewyn (2006): Der gemachte Mann: Konstruktion und Krise von Männlichkeiten. Wiesbaden: Springer VS.

Connell, Raewyn/Wood, Julian (2005): Globalization and Business Masculinities. In: Men and Masculinities, 7. Jg., 347–364.

Conrads, Judith (2020): Das Geschlecht bin ich: vergeschlechtlichte Subjektwerdung Jugendlicher. Wiesbaden: Springer VS.

Friedrichs, Werner/Hamm, Sebastian (2020): Zur Einführung. In: diess. (Hrsg.): Zurück zu den Dingen! Politische Bildungen im Medium gesellschaftlicher Materialität. Baden-Baden: Nomos, 11–32.

Garskem Pia: What's the „matter"? Der Materialitätsbegriff des „New Materialism" und dessen Konsequenzen für feministisch-politische Handlungsfähigkeit. In: PROKLA. Nr. 174, 44. Jg., 111–129.

Hoffarth, Britta (2021): Profan Praktiken. Zur Intersektionalität von Körpertechniken. Frankfurt: Campus.

Hoffarth, Britta/Richter, Susanne/Reuter, Eva (Hrsg.) (2020): Geschlecht und Medien. Räume, Deutungen, Repräsentationen. Frankfurt: Campus.

Hoffarth, Britta (2010): Das Komische als dispositives Motiv der Disziplinierung. In: Czachur, Waldemar (Hrsg.): tekst i dyskurs-text und diskurs 3, 115-130.

Holert, Tom (2004): Cool. In: Bröckling, Ulrich/Krasmann, Susanne/Lemke, Thomas (Hrsg.): Glossar der Gegenwart. Frankfurt: Suhrkamp, 42–48.

Hoppe, Katharina; Lemke, Thomas (2021): Neue Materialismen zur Einführung. Hamburg: Junius.

Jörissen, Benjamin; Meyer, Torsten (Hrsg.) (2015): Subjekt, Medium, Bildung. Wiesbaden: Springer VS.

doi.org/10.35468/5979-10

Kelle, Helga (2010): Mädchenforschung. In: Ruth Becker und Beate Kortendiek (Hg.): Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 418–427.

Loh, Janina (2018): Trans- und Posthumanismus zur Einführung. Hamburg: Junius Verlag.

Maihofer, Andrea (2007): Gender in Motion: Gesellschaftliche Transformationsprozesse – Umbrüche in den Geschlechterverhältnissen? Eine Problemskizze. In: Grisard, Dominique/Häberlein, Jana/Kaiser, Anelis/Saxer, Sibylle (Hrsg.): Gender in Motion: Die Konstruktion von Geschlecht in Raum und Erzählung. Frankfurt: Campus, 281–315.

Maihofer, Andrea (2009): Dialektik der Aufklärung. Die Entstehung der modernen Gleichheitsidee, des Diskurses der qualitativen Geschlechterdifferenz und der Rassentheorien. In: Zeitschrift für Menschenrechte, 3. Jg., 20–36.

Meißner, Hanna (2008): Die soziale Konstruktion von Geschlecht – Erkenntnisperspektiven und gesellschaftstheoretische Fragen. Gender Politik Online. Online unter: https://www.fu-berlin.de/sites/gpo/soz_eth/Geschlecht_als_Kategorie/Die_soziale_Konstruktion_von_Geschlecht_____Erkenntnisperspektiven_und_gesellschaftstheoretische_Fragen/index.html. (Abrufdatum: 16.08.2021).

Meyer-Drawe, Käte (2012): Empfänglichsein für die Welt. Ein Beitrag zur Bildungstheorie. In: Dörpinghaus, Andreas; Nießeler, Andreas (Hrsg.): Dinge in der Welt der Bildung – Bildung in der Welt der Dinge. Würzburg, 13–28.

Reichertz, Jo/Fromm, Bettina (2002): „Zeig mir Dein Gesicht, zeig mir, wer Du wirklich bist." Masken des Authentischen oder: The Comeback of Public Man? In: Schweer, Martin K.W./Schicha, Christian/Nieland, Jörg-Uwe (Hrsg.): Das Private in der öffentlichen Kommunikation: „Big Brother" und die Folgen. Köln: Halem, 77–104.

Richter, Susanne (2021): Hallo Schönheiten! Performances und Aushandlungen der Geschlechterordnung in der YouTube-Beauty-Community. Frankfurt: Campus.

Richter, Susanne (2020): ›Sei was du willst, aber sei es richtig‹ Anforderungen zur Authentizität in Beauty Videos als Strategie flexibler Essentialisierung. In: Hoffarth, Britta/Richter, Susanne/Reuter, Eva (Hrsg.): Geschlecht und Medien. Räume, Deutungen, Repräsentationen. Frankfurt: Campus, 65–83.

Sollfrank, Cornelia (Hrsg.) (2018): Die schönen Kriegerinnen. Technofeministische Praxis im 21. Jahrhundert. Wien: transversal texts.

Stalder, Felix (2017): Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp.

Westphal, Kerstin (2015): Mediale Erfahrungen: Stimmen aus dem OFF hören. In: Jörissen, Benjamin/Meyer, Torsten (Hrsg.) (2015): Subjekt, Medium, Bildung. Wiesbaden: Springer VS, 133–148.

Wimmer, Michael (2014): Antihumanismus, Transhumanismus, Posthumanismus. Bildung nach ihrem Ende. In: Dust, Martin; Kluge, Sven; Liesner, Andrea; Lohmann, Ingrid; Salomon, David; Springer, Jürgen-Matthias; Steffens, Gerd; Weiß, Edgar (Hrsg.): Menschenverbesserung. Transhumanismus (Jahrbuch für Pädagogik). Frankfurt am Main: Peter Lang Edition.

Untersuchtes Video

Kliemann, Fynn (2016): Haare schneiden - Heimwerkerking Fynn Kliemann. Online unter: https://www.youtube.com/watch?v=l-sB2QbRm7w (Abrufdatum 16.08.2020).

doi.org/10.35468/5979-10

Andreas Raab, Brigitta Höger, Elisabeth Anna Günther, Stefan Meier, Fares Kayali, Diego Guzman Medrano und Rosa Diketmüller

Bildung und Ermächtigung von Jugendlichen zur reflexiven Gestaltung digitaler Gesundheitstechnologien

Abstract

Jugendliche beziehen eine Vielzahl an gesundheitsbezogenen Informationen von digitalen Technologien und aus sozialen Medien, wodurch wiederum ihr Gesundheitsverständnis beeinflusst wird. Sicherlich besitzen digitale Gesundheitstechnologien das Potential, Gesundheitsrisiken entgegenzuwirken. Allerdings wird darin oftmals ein eindimensionaler Gesundheitsbegriff gezeichnet, der Gesundheit auf wenige zu optimierende Körperfunktionen reduziert, um normativen Gesundheits- und Schönheitsidealen zu entsprechen. Da Jugendliche sich in einer besonders prägenden Phase ihres Lebens befinden, ergibt sich diesbezüglich eine pädagogische Verantwortung, die es auch im Setting Schule und insbesondere im Unterrichtsfach Sport wahrzunehmen gilt. Vor diesem Hintergrund wird in diesem Beitrag der Ansatz einer ganzheitlichen und kritischen digitalen Gesundheitsbildung vorgeschlagen und begründet. Bildung wird dabei nach Klafki als Fähigkeit zur Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität verstanden. Fragestellungen im Zusammenspiel von Bildung, Healthismus und Computational Empowerment werden skizziert, die für einen partizipativen Forschungsansatz nutzbar gemacht werden könnten, um Jugendliche zur reflexiven Gestaltung digitaler Gesundheitstechnologien zu ermächtigen.

1 Einführung

In jüngerer Vergangenheit schreiten Entwicklungen an der Schnittstelle von Digitalisierung, Gesundheit und körperlicher Aktivität – wie beispielsweise Fitness-Apps und Wearables – rasant voran (vgl. Rich u. a. 2020). Gemeinsam mit sozialen Netzwerken sind diese eine bedeutende Ressource für und ein wichtiger Einfluss auf gesundheitsbezogenes Wissen und Verhalten von Jugendlichen

doi.org/10.35468/5979-11

und werden so auch zunehmend in Bildungssettings genutzt (vgl. Goodyear u. a. 2019a; 2019b). Die Institution Schule übernimmt diesbezüglich eine bedeutende Funktion, da dort innerhalb bestimmter Altersgruppen alle Mitglieder der Gesellschaft erreicht werden können. Um Heranwachsende anzusprechen, erscheint es daher naheliegend, die digitalen Technologien und sozialen Medien, die von ihnen verwendet werden, in den Unterricht miteinzubeziehen (vgl. Saferinternet.at 2021): „Ways in which young people use digital technologies to inform their own health-related learning should inform the ways in which we frame pedagogy as a concept" (Goodyear u. a. 2019a, S. 208). Dies steht auch im Einklang mit dem bildungspolitischen Anliegen, digitale Bildung umfassend in allen Schulstufen zu implementieren (vgl. BMBWF 2018a; EC 2021). Im Kontext von körperlicher Aktivität spielt insbesondere das Unterrichtsfach Sport eine zentrale Rolle bei der Anbahnung von Gesundheitsbildung. Der Aufbau eines Bewusstseins und Verständnisses für den *eigenen* Körper und seine Funktionen sowie das Erkennen dessen Werts stellen Voraussetzungen für die nachhaltige Entwicklung von regelmäßiger und selbstbestimmter Bewegungs- und Sportausübung dar (vgl. Beltrán-Carrillo u. a. 2018).

Forschungsergebnisse zeigen einerseits, dass Interventionen mit digitalen Gesundheitstechnologien positive Auswirkungen auf die Gesundheit haben können, wie beispielsweise durch die Anregung von körperlicher Aktivität (Goodyear u. a. 2019, S. 222; Monroe u. a. 2015, S. 202; Schoeppe u. a. 2016, S. 21) oder die Unterstützung bei der Einhaltung einer ausgewogenen Ernährung (Schoeppe u. a. 2016, S. 21). Die Motivation zur Nutzung und die Zufriedenheit mit Gesundheitstechnologien ist höher, wenn diese personalisierte Zielsetzungen (Schoeppe u. a. 2016, S. 20) und leistungsbasiertes Feedback (Langarizadeh u. a. 2021, S. 4) beinhalten. Dadurch ergibt sich ein Potential, Gesundheitsrisiken, die mit einer zunehmend sedentären Lebensweise einhergehen, zu verringern.

Allerdings lassen sich andererseits bezüglich der Nutzung digitaler Gesundheitstechnologien auch problematische Tendenzen ausmachen. Oftmals wird ein eindimensionales und reduziertes Bild von Gesundheit gezeichnet, das Gesundheit auf bestimmte, einfach zu messende Körperfunktionen reduziert, die als Zahlen und in Tabellen festgehalten und verbessert werden müssen, um generalisierten normativen Empfehlungen zu entsprechen (vgl. Spiel u. a. 2018). Zudem provoziert ein so verstandener Gesundheitsbegriff kontroverse Körperbilder, Schönheitsideale und Fitnessziele. Es wurde festgestellt, dass Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper (Dakanalis u. a. 2015, S. 1006-1007; Prichard u. a. 2017, S. 795) und Unsicherheiten in Bezug auf das Aussehen (Dakanalis u. a. 2015, S. 1007; Hanna u. a. 2017, S. 176) aufgrund der Auseinandersetzung mit Gesundheitsinhalten in sozialen Netzwerken (Holland/Tiggerman 2017, S. 78) respektive in sozialen Komponenten von digitalen Gesundheitstechnologien (z. B. Wettbewerbe, Challenges) zunehmen (Goodyear u. a. 2019, S. 219; Langarizadeh u. a. 2021, S.

doi.org/10.35468/5979-11

6). Die dadurch entstehenden Dynamiken können sowohl körperliche Gesundheit gefährden als auch mentale Gesundheit kompromittieren. Dies zeigt sich beispielsweise in exzessivem Trainings- und Ernährungsverhalten (Dakanalis u. a. 2015, S. 1008; Holland/Tiggerman, 2017, S. 78) sowie dadurch entstehender Zwanghaftigkeit und Selbstobjektivierung, die in der Regel mit gesteigerter Körperunzufriedenheit und verringertem Selbstwert einhergehen (vgl. Lupton 2017; Rich 2018; Rich u. a. 2020).
In einem größeren Zusammenhang spiegeln diese Entwicklungen einen Trend wider, in dem Gesundheit als imperativer Zustand dargestellt wird, der ausschließlich durch Selbstüberwachung und entsprechende Konsum- und Lebensstilentscheidungen erreichbar scheint (vgl. Fotopoulou/O'Riordan 2017). Auch digitale Gesundheitstechnologien reproduzieren solche gesundheitsbezogenen Annahmen, beispielsweise wenn Fitness-Tracker als spielerische Hilfsmittel zur Förderung eines gesunden Lebensstils präsentiert werden, dabei aber tatsächlich eine Reihe von Definitionen darüber miteinschließen, was eine solche Lebensweise ausmacht (vgl. Spiel u. a. 2018). Dies steht im Gegensatz dazu, Menschen darin zu bestärken, ihre diversen und individuellen Gesundheitsziele zu verfolgen.
Da Jugendliche sich in einer besonders prägenden Phase ihres Lebens befinden, liegt es in einer pädagogischen Verantwortung, diese Ambivalenzen in Bildungsprozessen – und so auch im Setting Schule und insbesondere im Unterrichtsfach Sport – gezielt aufzugreifen. Um sich dieser Aufgabe annehmen zu können, wird in diesem Beitrag der Ansatz einer ganzheitlichen und kritischen digitalen Gesundheitsbildung vorgeschlagen, begründet und theoretisch gerahmt. Nach Klafki (2005, 2007) wird Bildung dabei grundlegend als Fähigkeit zur Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität verstanden. Ausgehend von diesem Bildungsbegriff werden Bildung und Gesundheit im Unterrichtsfach Sport sowie digitale Gesundheitstechnologien und Healthismus diskutiert und weiterhin im Kontext einer digitalen Gesundheitsbildung miteinander verschränkt. Daran anknüpfend werden Fragestellungen im Zusammenspiel mit Computational Empowerment skizziert, die für einen partizipativen Forschungsansatz nutzbar gemacht werden könnten, um Jugendliche zur reflexiven Gestaltung digitaler Gesundheitstechnologien zu ermächtigen.

2 Theoretische Rahmung einer ganzheitlichen und kritischen digitalen Gesundheitsbildung

2.1 Zum Verständnis von Bildung

Bildung und Erziehung können als konstitutive Elemente von Unterricht aufgefasst werden (vgl. Benner 2015a). Wenngleich diese beiden Begriffe unterschiedlich ausgelegt werden, lassen sich doch vereinfacht folgende zentrale Annahmen

doi.org/10.35468/5979-11

zusammenfassen: Grundlegend wird von einer Erziehungsbedürftigkeit, d.h. einer anfänglichen Unmündigkeit von Heranwachsenden ausgegangen, die sich allmählich im Sinne zunehmender Selbstständigkeit verflüchtigt (vgl. Benner 2015a; für Sport vgl. Meier/Stibbe 2020). Hiernach zielt Erziehung darauf ab, bestimmte Verhaltensmuster (z.B. Werthaltungen, Kenntnisse, Fähigkeiten, etc.) zu vermitteln. Vereinfachend gesagt sind dazu erziehende Maßnahmen notwendig. Diese Maßnahmen sind jedoch nur aus drei Gründen zulässig: (1) um Kinder an „uneinsichtigem Handeln“ zu hindern, (2) als Vorbereitung der „eigentlichen Erziehung“ und (3) als Interventionen einer Erziehung zur Mündigkeit (Benner 2015a, S. 222). Die mit den erziehenden Maßnahmen einhergehende pädagogische Autorität müsse in diesem Sinne überall dort ihr Ende finden, wo sich „erste Spuren“ eines vom Kind selbst artikulierten und beurteilten Willens zeigen (Benner 2015a, S. 226). Die pädagogische Autorität ist damit a priori begrenzt. Ein schlichtes Formen respektive Zurichten von Kindern gemäß von außen an sie herangetragener Interessen oder Vorstellungen wird einem solchen Anspruch keinesfalls gerecht: „Erziehung ist dabei insofern emanzipativ, als sie ihr Ende nicht auf das Erreichen der Volljährigkeit vertagt, sondern jedes Mal schon dort zu erreichen sucht, wo pädagogische Maßnahmen im Selbst- und Weltverhältnis eines Lernenden bildende Wirkungen erzielen“ (Benner 2015a, S. 95-96).
Entsprechend ist es eine zentrale Aufgabe von Unterricht, förderliche Rahmenbedingungen zu schaffen, um Kinder und Jugendliche indirekt zur Selbsttätigkeit aufzufordern. Damit kann Erziehung als pädagogisch verantwortungsvolle, fremd gesetzte Einwirkung auf die Entwicklung Heranwachsender verstanden werden, an deren Ende Bildung stehen kann (vgl. Benner 2015a). Das heißt, im Idealfall trägt Erziehung dazu bei, dass Bildungsprozesse ausgelöst werden. Diese können u.a. mithilfe von Zeigegesten angebahnt werden, indem beispielsweise ein Unterrichtsgegenstand durch an Schüler*innen gerichtete Fragen zum Thema gemacht wird: „Bildende Wirkungen im so verstandenen Sinne sind daran erkennbar, dass Heranwachsende an Fragen, Sachen und Problemen, nachdem sie in diese eingeführt wurden, neue Erfahrungen machen und aus eigenem Antrieb weiterlernen oder auch umlernen“ (Benner 2015b, S. 483). Bildung ist in diesem Sinne als Erweiterung der Perspektive zu begreifen, wobei Bildungsprozesse durch Freiwilligkeit und Unabgeschlossenheit gekennzeichnet sind (vgl. Benner 2015a). Dabei geht die skizzierte Perspektivenerweiterung konstitutiv von der wechselseitigen Erschließung von Mensch und Welt aus wie sie in ähnlicher Form bereits bei Klafki zu finden ist (vgl. auch zu weiteren elementaren Differenzierungen Benner 2019).
Neben diesen Aspekten erscheint uns für den Kontext der Ermächtigung Jugendlicher zur reflexiven Gestaltung digitaler Gesundheitstechnologien der Umstand fruchtbar, dass insbesondere Klafki den je gesellschaftlichen Zusammenhang pointiert, in dem sich Bildung ereignet (vgl. Klafki 2005, 2007). Besonders vor

doi.org/10.35468/5979-11

dem Hintergrund des sich gegenwärtig auf verschiedensten gesellschaftlichen Ebenen vollziehenden digitalen Wandels dürfte die dort beschriebene Reflexion gesellschaftlicher Umstände hilfreich für konzeptionelle Überlegungen zur Gestaltung digitaler Gesundheitstechnologien sein. Auf dieser Grundlage lassen sich auf individueller Ebene drei Grundfähigkeiten formulieren, die das Fundament von Bildung umschreiben, und zwar (1) Selbstbestimmungs-, (2) Mitbestimmungs- und (3) Solidaritätsfähigkeit (Klafki 2005, S. 17). Die Fähigkeit zur Selbstbestimmung (1) bezieht sich dabei auf individuelle Entscheidungen, Lebensbeziehungen, Aktivitäten und Sinndeutungen auf verschiedenen Ebenen (u. a. zwischenmenschlich, gesellschaftlich-politisch, freizeitbezogen). Hierneben stehen – im Sinne einer sozialen Qualifikation – die Fähigkeit zur Mitgestaltung (2) gemeinsamer kultureller, ökonomischer, gesellschaftlicher und politischer Verhältnisse sowie die Fähigkeit, sich auch für jene einzusetzen, denen solche Selbst- und Mitbestimmungsmöglichkeiten aufgrund verschiedenster Umstände (z. B. politische Einschränkungen respektive Unterdrückungen) vorenthalten oder begrenzt werden, was als Solidaritätsfähigkeit (3) gefasst wird (vgl. Klafki 2005). Solch ein Bildungsverständnis erscheint uns nutzbar, um Fragen nachzugehen, wie Jugendliche zur reflexiven Gestaltung digitaler Gesundheitstechnologien ermächtigt werden können.

2.2 Bildung und Gesundheit im Unterrichtsfach Sport

Auch innerhalb der Sportpädagogik scheint die Orientierung an solch einem klassischen Bildungs- und Erziehungsverständnis weitgehend konsensfähig zu sein (vgl. u. a. Grupe/Krüger 2007; Prohl 2010; Stibbe 2016). Bezüglich dieser skizzierten Vorüberlegungen liegt nun eine Besonderheit des Unterrichtsfaches Sport darin, dass Bildungs- und Erziehungsprozesse mit einem unmittelbaren Körper- und Handlungsbezug verwoben sind (vgl. Klafki 2005). Entsprechend rücken in sportpädagogischen Zusammenhängen explizit körperlich-leibliche Aspekte des Menschseins ins pädagogische Bewusstsein (vgl. Kurz 2003). So werden in der Sportpädagogik diverse pädagogische Handlungsorientierungen diskutiert, mit denen jeweils unterschiedliche Erziehungs- und Bildungsziele einhergehen (vgl. Ruin/Stibbe 2020). Auffällig ist hier die große Vielfalt möglicher Handlungsorientierungen, in der aber deutlich zum Vorschein kommt, dass Gesundheit nahezu *unisono* eine bedeutsame Orientierung zu sein scheint. Grob gesagt geht es im Kontext einer Gesundheitserziehung darum, die individuelle Gesundheit Einzelner und deren Zusammenhang mit Sport- und Bewegungsaktivitäten ins pädagogische Blickfeld zu rücken (vgl. Balz 2013).
Dabei gilt es in Anlehnung an Antonovsky (1979) gewissermaßen als Common Sense, Gesundheit als ein subjektives und damit von persönlicher Befindlichkeit und Bewertung abhängiges Phänomen respektive Konstrukt zu verstehen und nicht als Abwesenheit von Krankheit oder Gebrechen, wie es in einer pathoge-

doi.org/10.35468/5979-11

netischen Sichtweise pointiert wird. Vielmehr wird in einem salutogenetischen Gesundheitsverständnis von einem fortwährenden und variablen Prozess ausgegangen, bei dem es eine fragile Balance zwischen Anforderungen und Gefahren, physischen und psychosozialen Ressourcen sowie persönlichen Wünschen zu finden und zu erhalten gilt. Für solch ein Gesundheitsverständnis werden auch gesellschaftliche Verhältnisse und Settings als relevant erachtet. Innerhalb der jeweiligen sozialen Rahmenbedingungen ist es von den individuellen Gesundheitsressourcen abhängig, inwiefern und wie Personen mit herausfordernden Situationen umgehen können.

In zentraler Weise rückt im Sinne einer Gesundheitsförderung damit die Frage in den Mittelpunkt pädagogischer Bemühungen, über welche gesundheitsbezogenen Ressourcen Menschen verfügen, um die angesprochene Balance zu wahren und diese Ressourcen entsprechend zu fördern und auszubauen (vgl. Brodtmann 2008; Erlemeyer 2016). Wenngleich dem Sport diesbezüglich vielfach ein hohes Potential zugeschrieben wird, ist die Beziehung zwischen Sport und Gesundheit von einem sportpädagogischen Standpunkt aus betrachtet „weder geradlinig noch unkompliziert; sie kann nicht als Automatismus und auch nicht als Einbahnstraße gedeutet werden: Wenn Sport zur Gesundheit beitragen soll, kommt es vielmehr darauf an, wie bestimmte sportliche Aktivitäten jeweils ausgeübt und vermittelt werden“ (Balz 2016, S. 28).

Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund lautet in einem mehrperspektivisch ausgerichteten Sportunterricht eine pädagogische Perspektive Gesundheit fördern und Gesundheitsbewusstsein entwickeln. Im Kern dieser pädagogischen Perspektive sind zwei Dinge relevant: Einerseits geht es um Gesundheitsförderung und andererseits – zweifellos eng damit verknüpft – um das Entwickeln eines jeweils individuell bedeutsamen Gesundheitsbewusstseins. Beispielsweise meint dies im Sinne einer Selbstbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit, dass hinsichtlich gesundheitsbezogener Aktivitäten und Sinndeutungen verantwortungsbewusst – gegenüber sich selbst und anderen – entschieden werden kann.

Hierbei ist wie bei allen übrigen pädagogischen Perspektiven auch die Ambivalenz von Bewegung, Spiel und Sport zu berücksichtigen. Bezüglich der hier fokussierten Gesundheitsperspektive bedeutet dies, nicht von einem monodirektionalen Verständnis auszugehen, dass Sport per se gesund sei. Die Förderung von Gesundheit im schulsportlichen Kontext hat die ambivalenten Zusammenhänge und damit auch die individuellen Belange der Lernenden zu berücksichtigen. Im Sinne von Bildung ist ein Verständnis von Gesundheit stets unter Berücksichtigung subjektiver Sichtweisen darauf zu entwickeln (vgl. Balz/Neumann 2015). Folglich kann es nicht darum gehen, Gesundheit auf einen biomedizinisch definierbaren Status zu verengen (vgl. Balz 1995), den es durch Steigern der physischen Leistungsfähigkeit zu erreichen gilt, um mit präventivem Training Zivilisationskrankheiten vorzubeugen respektive zunehmendem Bewegungsmangel und Übergewicht bei

doi.org/10.35468/5979-11

Kindern und Jugendlichen zu begegnen (vgl. Balz 2013,). Solch problematische Verengungen sind auch in der Nutzung digitaler Technologien im Sportunterricht zu befürchten (vgl. Meier/Ruin 2021; Rode 2021). Vielmehr bedarf es der Thematisierung von Gesundheit als subjektive Größe, die gleichermaßen psychisches, physisches und soziales Wohlbefinden umfasst (vgl. Balz 1995) und mit individuellen Körpererfahrungen und subjektiven Perspektiven auf Gesundheit ins Zentrum schulischer Gesundheitsförderung rücken. Entsprechend kann der Gesundheitsperspektive im Schulsport ein gleichermaßen hoher individueller wie auch gesellschaftlicher Wert zugeschrieben werden.

2.3 Digitale Gesundheitstechnologien und Healthismus

Um die Frage zu beantworten, wie Gesundheitsbildung unter der Überschrift eines mehrdimensional verfassten, individuellen und subjektiven Gesundheitsverständnisses in hybriden und digitalen Kontexten gelingen kann, scheint es lohnend, Gesundheit sowie Gesundheitsbildung in einem größeren gesellschaftlichen Zusammenhang zu betrachten und zu identifizieren, welchen konkreten Anforderungen sie insbesondere in Digitalisierungsprozessen gegenüberstehen.

Bereits zu Beginn der 80er-Jahre ging Crawford (1980) der Frage nach, welche ideologische Bedeutung Gesundheit im gesellschaftlichen Zusammenhang zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt erlangt. Unter dem Begriff des Healthismus verortet er eine neue Art des Gesundheitsbewusstseins der Mittelschicht, dem zufolge gesundheitliche Fragen in das Zentrum der Auseinandersetzung des Individuums mit sich selbst rücken. Gesundheit avanciert zu einem Lebensstil, in dessen Fokus die Steigerung persönlicher gesundheitlicher Ressourcen sowie die Identifikation und Vermeidung von Risikofaktoren und Krankheiten stehen. Während gesundheitliche Einflussfaktoren ihren Ursprung zu beträchtlichem Anteil auf überindividueller Ebene nehmen, werden sie im Healthismusdiskurs primär auf individueller Verhaltensebene verortet, wodurch sich der persönliche Gesundheitszustand in die Verantwortung des Individuums verschiebt.

Healthismus kann mit Blick auf Lemke (2001) als Form einer neoliberalen Gouvernmentalität gedeutet werden, in welcher die Verantwortung für soziale Risiken wie Krankheit, Arbeitslosigkeit und Armut als Probleme der Selbstsorge dem Individuum aufgetragen werden. In dieser Weise bringt der Healthismusdiskurs die Subjektivität selbstverantwortlicher und moralischer Bürger*innen hervor, deren Gesundheit und damit verbundene körperliche Leistungsfähigkeit gleichermaßen wie ihre Krankheit und körperlichen Gebrechen Resultat ihrer persönlichen und moralisch korrekten Lebensstilentscheidungen ist. Expert*innen-Diskurse aus den Domänen der Medizin oder Public Health liefern die notwendigen Bedeutungsstrukturen gesundheitlicher Normen, Ideale und Normalitäten, an denen sich individuelles Verhalten orientieren soll (vgl. Sanders 2017). Die Überwachung gesundheitsrelevanter Parameter und Minimierung gesundheitlicher Risiken vor

doi.org/10.35468/5979-11

dem Horizont dieser Normen stellen somit eine zentrale Form der Auseinandersetzung mit sich selbst dar.

Im Kontext gesundheitsorientierter Bildungsprozesse deutet der Healthismusdiskurs so zwar auf die Handlungsfähigkeit sowie das Entwicklungspotenzial des Subjekts hin, er negiert jedoch gänzlich die diverse respektive ungleiche Verteilung persönlicher und gesellschaftlicher Voraussetzungen, Bedingungen und Ressourcen. Der Healthismusdiskurs setzt insbesondere sozio-ökonomisch privilegierte Gesellschaftsschichten als Norm, die über die ökonomischen, zeitlichen und bildungsbezogenen Ressourcen verfügen, ihre eigene Gesundheit entsprechend zu priorisieren. Im Umkehrschluss wird die Marginalisierung jener Menschen plausibilisiert, deren Körperlichkeit und scheinbarer Gesundheitszustand hegemonialen Norm- und Idealvorstellungen nicht entsprechen, indem ihnen mangelnde Selbstsorge, Verantwortungslosigkeit oder gar Faulheit attestiert wird (vgl. Graf 2013; Lupton 2013). Insofern müssen im Kontext gesundheitlicher Bildung auch soziale Verhältnisse sowie Diversität und soziale Ungleichheit intersektional mitgedacht werden, um soziale Ungleichheitsstrukturen nicht zu reproduzieren oder gar zu verstärken.

Digitale Gesundheits-Apps und Gadgets ermöglichen zum einen neue Perspektiven, den eigenen Körper wahrzunehmen, systematisch zu dokumentieren und zu vergleichen. Häufig verknüpft mit sozialen Mediennetzwerken eröffnen sie neue Spielräume, das körperliche Selbst zu gestalten, zu inszenieren und sozial zu positionieren (vgl. Schreiber/Götzenbrucker 2018; Villa 2008). So richtet beispielsweise eine GPS-Fitnessuhr den Fokus der Beobachtung auf technisch quantifizierbare Parameter, wie die Herzfrequenz bei gleichzeitiger Laufgeschwindigkeit und Terrainbeschaffenheit und den damit verbundenen Kalorienverbrauch. Tracking-Apps ermöglichen die Aufzeichnung der Nährstoffaufnahme und sogar eine Analyse der Schlafdauer und -qualität. Zum anderen transportieren digitale Gesundheitstechnologien ein spezifisches Gesundheitsverständnis, während sich gleichermaßen körperliche und gesundheitliche Normen explizit sowie implizit in den Algorithmen, Möglichkeiten und Limitationen der Technologien fortschreiben (vgl. Williamson 2015). Die Quantifizierung von Parametern suggeriert dabei Objektivität, Gewissheit und Rationalität der eigenen Gesundheit, während andere mögliche Parameter, die insbesondere vor dem Hintergrund eines mehrdimensionalen Gesundheitsbegriffs nicht weniger gesundheitsrelevant sind (z. B. subjektive Anstrengung, Wohlbefinden, Entspannung/Stressabbau) mitunter gänzlich aus dem Fokus der Aufmerksamkeit rücken oder in den Bereich des Subjektiven, Affektiven verschoben werden. Um vermeintliche Gesundheitswirksamkeit und die scheinbar unweigerlich daraus resultierende körperliche Leistungsfähigkeit sportlicher Tätigkeiten nachweislich belegen zu können, wird die quantitative Mess- und Vergleichbarkeit als unerlässlich verhandelt (vgl. Duttweiler 2016). Der Gesundheitsbegriff erfährt so eine deutliche Verengung

doi.org/10.35468/5979-11

auf physische Dimensionen, die es unter dem Argument von Selbstsorge, Verantwortungsbewusstsein, Zufriedenheit und Leistungsfähigkeit entlang vermeintlich linearer Entwicklungslinien zu optimieren gilt (vgl. Graf 2013). Digitale Gesundheitstechnologien lassen sich somit kritisch betrachtet in den Healthismusdiskurs als Werkzeuge der Selbstüberwachung im Modus der Selbstquantifizierung einordnen, in denen sich gesellschaftliche Ungleichheitsverhältnisse fortschreiben und verstärken (vgl. Lupton 2013).
Aus unserer Sicht bietet insbesondere ein Verständnis von (Gesundheits-)Bildung im Sinne der Entwicklung einer Selbstbestimmungs-, Mitbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit (vgl. Klafki 2005, 2007) Potenzial, um im gesundheitlichen Kontext für soziale Ungleichheit und deren Implikationen zu sensibilisieren sowie hegemoniale Strukturen des Healthismusdiskurses zu unterlaufen. Begründet liegt dieses Potenzial in Klafkis bildungstheoretischer Grundüberlegung kategorialer Bildung, welche eine wechselseitige Bezugnahme von Bildungstheorie und -praxis einerseits und veränderlicher gesellschaftlicher und kultureller Verhältnisse andererseits hervorhebt. Jugendliche wären in diesem Kontext keineswegs auf die Rolle passiver Konsument*innen zu reduzieren, vielmehr müsste gefragt werden, welche didaktischen Wege zu einer kritischen digitalen Gesundheitsbildung es mit jungen Menschen als Ko-Konstrukteur*innen hybrider und digitaler Wirklichkeiten zu beschreiten gilt.

3 Digitale Ermächtigung und Gesundheitsbildung

3.1 Computational Empowerment

Als Teilbereich der Informatik beschäftigt sich die Mensch-Maschine-Interaktion einerseits damit, wie Menschen Technologie nutzen und diese gestaltet werden muss, und andererseits mit den Auswirkungen, die Technologienutzung auf den Menschen und die Gesellschaft hat. Damit rückt der Mensch in das Zentrum des Technologiediskurses. In der hier vertretenen Perspektive auf die Digitalisierung werden humanistische Werte hochgehalten und für das digitale Zeitalter verhandelt. Digitale Technologie wird als Mittel der Stärkung und Verbreitung positiver gesellschaftlicher Visionen gesehen und soll eine dem Menschen dienende Rolle einnehmen, und nicht umgekehrt. Daraus ergibt sich auch die Forderung nach People-literate Technology, die vorrangig zu Technology-literate People gestellt werden sollte (vgl. Harrison u. a. 2007; Strassnig u. a. 2019).
Für bildungsbezogene Ansätze und Modelle bedeutet dies, dass nicht nur Technologiekompetenz vermittelt werden muss, sondern auch die Fähigkeit, gestaltend auf Technologiediskurse und -entwicklung Einfluss zu nehmen. Dieses Ziel einer Ermächtigung im Technologiekontext versuchen wir in weiterer Folge mit dem

doi.org/10.35468/5979-11

Begriff des Computational Empowerment zu fassen. Während Computational Thinking die Fähigkeit bezeichnet, Grundzüge des Programmierens und abstrakte Prozesse zur Problemlösung (z. B. Algorithmen) nachvollziehen zu können, bezeichnet Computational Empowerment die ermächtigte Auseinandersetzung mit Technologie. Eine Möglichkeit, Computational Empowerment umzusetzen, sind gestalterische Zugänge zur Technologienutzung (z. B. kreativer Einsatz von Programmiersprachen), wie es auch das österreichische Bildungsministerium für das Schulfach Digitale Grundbildung (vgl. BMBWF 2018b) vorsieht[1]. Computational Empowerment wird als die Fähigkeit von Jugendlichen definiert, selbstmotiviert und schaffend mit Technologie umzugehen (vgl. Tissenbaum u. a. 2017) und kritische, gut informierte Entscheidungen bezüglich der Rolle treffen zu können, die Technologie in ihrem Leben einnimmt (vgl. Iversen u. a. 2018).
Computational Empowerment schließt sowohl Bildungsprozesse durch Mittel der Digitalisierung zu unterstützen als auch Phänomene der Digitalisierung zum Gegenstand von Bildungsprozessen zu machen und ihre Auswirkungen auf Mensch und Gesellschaft zu betrachten ein. Damit sind die Nutzung von digitalen Lehr- und Lernmitteln sowie eine konstruktiv-kritische Perspektive auf Potenziale und Risiken der Digitalisierung gemeint. Dies ist so auch entsprechend in den verschiedenen Kompetenzmodellen zur digitalen Bildung konzeptualisiert (vgl. Brandhofer/Wiesner 2018). In Kombination führen diese Perspektiven in weiterer Folge zu einem Potential für eine Ermächtigung zur souveränen und gestaltenden Nutzung von Technologie im Kontext von Bildung und zur gesellschaftlichen Teilhabe und Mitgestaltung technologischer Entwicklung. Bildung soll ermöglichen, sich aktiv und konstruktiv-kritisch mit Technologie auseinanderzusetzen und selbst Ideen mit digitalen Medien umsetzen und anwenden zu können. Ein Beispiel dafür sind Game Jams und Hackathons, bei denen (junge) Menschen Gesundheitstools entwerfen können, die sie für den Umgang mit einer chronischen Krankheit benötigen, und das Bewusstsein für mögliche Hindernisse, mit denen andere kranke Menschen konfrontiert sein könnten, zu vertiefen (vgl. Balli 2018).
Empowerment hat unterschiedliche Dimensionen. Eine hegemonie-kritische Lesart des Begriffes stellt die Ausgestaltung von Handlungsspielräumen im Zentrum (vgl. Ivari 2020). So schließt sich der Kreis, was digitale Bildung im Kontext von Gesundheit, Fitness und verschiedener Gesundheitstechnologien und entsprechender Mediendiskurse bedeuten soll – die Fähigkeit reflektiert und kritisch auszuwählen, welche Technologien in welcher Art und Weise Gesundheitsziele sensibel und achtsam unterstützen sowie woraus sich Gefahrenpotentiale und unerwünschte Auswirkungen und Einflüsse auf Körper- und Gesundheitswahr-

1 Siehe dazu die entsprechende Verordnung aus dem österreichischen Bundesgesetzblatt: https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2018/71/20180419 (Abrufdatum: 26.05.2021)

doi.org/10.35468/5979-11

nehmung ergeben. Computational Empowerment kann helfen, bestehende normative Ontologien (vgl. Spiel u. a. 2018) zu überwinden und steht daher für Selbstbestimmung, Partizipation und Solidarität als Grundlage eines Menschenzentrierten Bildungsdiskurses über Gesundheitstechnologien.

3.2 Fragestellungen im Zusammenspiel von Gesundheitsbildung und Computational Empowerment

Bildung im Sinne Klafkis (2005, 2007) unterstützt, unseres Erachtens, eine reflexive Auseinandersetzung mit Gesundheit und den möglichen Einsatz von Technologien. Dabei gilt es die sozialen Bedingungen zu berücksichtigen. Konkret bedeutet dies, den hegemonialen, neoliberalen Healthismusdiskurs kritisch zu hinterfragen und einen selbstermächtigenden Einsatz von digitalen Werkzeugen zu fördern. Aktuell existiert jedoch nur wenig Wissen darüber, wie diese unterschiedlichen Bereiche zusammenwirken. Im Folgenden werden daher wesentliche Fragestellungen zusammengefasst, welche das übergeordnete Ziel – Bildung zur reflexiven Auseinandersetzung mit Gesundheitstechnologien – verfolgen.

Bildung zur Selbstbestimmungsfähigkeit von Menschen bedeutet, die Einzelnen darin zu unterstützen, selbstbestimmt ihre Aktivitäten zu gestalten. Im Kontext von Gesundheit bedingt dies, dass die eigenen Interessen und Bedürfnisse erkannt und wahrgenommen werden können. Hier stellen sich Fragen, inwiefern bestimmte Körpernormen, Leistungsanreize oder Vorstellungen zu Wohlbefinden die handelnden Subjekte negativ beeinflussen und abgelehnt werden können. Im Zusammenspiel mit Technologien kommt zudem die Frage auf, wie die Normen (z. B. Anzahl von x-Schritten bei Fitness-Trackern, Anzahl von Kalorien, etc.), welche in die einzelnen Anwendungen eingeschrieben sind, hinterfragt und überwunden werden können. Insofern gilt es in diesem Kontext sich den vorhandenen Normen und ihrer Genealogie bewusst zu werden, deren Sinnhaftigkeit für das jeweilige handelnde Subjekt einer Prüfung zu unterziehen und Handlungsmöglichkeiten auszuloten. Erst dann können die einzelnen Nutzer*innen selbstbestimmt, da gut informiert, über den Einsatz von Gesundheitstechnologien zur Verfolgung ihrer persönlichen Ziele entscheiden und auf die eigenen Bedürfnisse anpassen.

Bildung zur Mitbestimmungsfähigkeit beinhaltet, dass die Einzelnen gesellschaftliche und politische Verhältnisse mitgestalten können. Im Kontext von Gesundheitsdiskursen bedingt dies zum einen die Sichtbarmachung diverser und nicht-normativer Körperlichkeiten und Lebensrealitäten sowie zum anderen, dass ihre Stimmen als relevant erachtet werden. Dazu gehört, dass sie über eine bestimmte Expertise verfügen und diese auch zu Gehör bringen können. Die Expertise kann sowohl fachliches Wissen als auch persönliche Erfahrungen zusammenführen. Beispielsweise kann der Hinweis von intergeschlechtlichen

doi.org/10.35468/5979-11

Menschen, dass Intergeschlechtlichkeit keine Krankheit ist und daher erst die medizinischen, irreversiblen Eingriffe die Gesundheit gefährden[2], nicht nur ihre eigenen Rechte stärken, sondern den medizinischen Diskurs beeinflussen (vgl. Gregor 2012). Im Zusammenhang mit digitalen Technologien schließt dies zudem mit ein, dass die einzelnen Nutzer*innen die Fähigkeit haben, diese Technologien sowie den Umgang damit zu gestalten. Hier kann insbesondere der Ansatz des Computational Empowerments hilfreich sein. Daraus ableitend stellen sich die Fragen, wie Jugendliche – insbesondere marginalisierte – darin unterstützt werden können, nicht nur ihre Expertise weiter auszubauen, sondern diese auch in die Mitgestaltung von Gesundheitstechnologien und deren Nutzung einfließen zu lassen und wie dieser Prozess nachhaltig gestaltet werden kann.

Bildung zur Solidaritätsfähigkeit bedeutet, die Einzelnen darin zu unterstützen, nicht nur für die eigenen Interessen, sondern auch für jene von marginalisierten Menschen solidarisch einzutreten. Um dies zu erreichen, braucht es im Kontext von Gesundheitsdiskursen die Kompetenz, den hegemonialen und neoliberalen Healthismusdiskurs als ausgrenzenden und normierenden Diskurs wahrzunehmen. Damit ist gemeint, dass die Einzelnen erkennen, welche sozialen Gruppen aufgrund ihres Status im vorherrschenden Diskurs diskriminiert werden. Hieran stellen sich Fragen nach den soziale Eigenschaft(en), sei es Behinderung, Geschlecht, Sexualität, *race*, Ethnizität oder soziale Klasse sowie deren Zusammenspiel, die die vorherrschende Wahrnehmung von Gesundheit beeinflussen, nach dem möglichen eigenen Beitrag, um ausgrenzende Momente zu beenden sowie danach, wie sich diese Möglichkeiten auch in die Gestaltung und Nutzung von Technologien übersetzen ließen. So können beispielsweise weiße Menschen in Wien die Forderung von Schwarzen Menschen und People of Colour nach mehr medizinischen Wissen zu menschlichen Körper jeder Hautfarbe (vgl. www.blackvoices.at) unterstützen. Im Design-Prozess können dezidiert People of Colour und Schwarze Menschen, sowie Menschen mit Behinderungen eingebunden werden, wo dann gemeinsam auf Augenhöhe Anwendungen entwickelt werden, welche die diversen Bedürfnisse berücksichtigt (vgl. Gray 2020). Damit die Solidaritätsfähigkeit auch in Gesundheitstechnologien eingeschrieben und über diese vermittelt werden kann, braucht es demnach Nutzer*innen und Gestalter*innen, welche sich der Gefahr ausgrenzender, normativen Setzungen bewusst sind und diese zu vermeiden trachten.

2 Siehe dazu auch die Position der Interessensgruppe selbst: https://oiieurope.org/malta-declaration (Abrufdatum: 26.05.2021)

doi.org/10.35468/5979-11

4 Schlussbetrachtung

Um sich der Definition und Bedeutung von Gesundheit für Jugendlichen in hybriden und digitalen Kontexten anzunähern, benötigt es aus unserer Sicht eine Verschränkung von unterschiedlichen Perspektiven. So weisen digitale Gesundheitstechnologien, deren Inhalte und Nutzung nicht nur eine technische, sondern auch eine soziokulturelle Komponente auf. Der Ansatz einer ganzheitlichen und kritischen digitalen Gesundheitsbildung bedarf daher ebenfalls einer Kombination von Zugängen aus der (Sport)Pädagogik und kulturwissenschaftlich-orientierten Gesundheitsforschung auf der einen und der Mensch-Maschine-Interaktion als Teilgebiet der Informatik auf der anderen Seite. In diesem Zusammenhang wird auch das Konzept eines digitalen Humanismus relevant, der den digital überformten Menschen wieder ins Zentrum der Interaktion mit Technologie rückt. Demnach sollen auch Heranwachsende ermächtigt werden, selbstbestimmt zu entscheiden, welche digitalen Technologien und Medien sie in welcher Art und Weise einsetzen, um ihre individuellen Gesundheitsziele zu verfolgen.

Bisherige Forschung fokussiert oftmals darauf, digitale Jugendkulturen und ihre gesundheitsbezogenen Anliegen zu verstehen sowie kritische Medienkompetenz zu fördern (vgl. Diketmüller u. a. 2017; Goodyear u. a. 2019a, 2019b; Rich u. a. 2020). Dabei ist es unseres Erachtens wichtig, digitale Gesundheitstechnologien weder aus der Distanz und als gegeben noch losgelöst von Bildungsanliegen und den Bedürfnissen junger Menschen zu betrachten. Zusätzlich zur kritischen Dekonstruktion vorherrschender digitaler Vermessungspraktiken erscheint es notwendig, auch die Ko-Konstruktion technologischer Alternativen durch Jugendliche selbst anzuregen. Zentral ist in diesem Zusammenhang der Ansatz des Computational Empowerments, der sowohl ein reflexives Verständnis von digitalen Technologien und Medien als auch deren konstruktive (Weiter-)Entwicklung beinhaltet (vgl. Iversen u. a. 2018). Weiterführend stellt sich hier die Frage, wie und in welchem Ausmaß die Entwicklung digitaler Gesundheitstechnologien partizipativ möglich ist, um Gesundheitsbildung – auch im Setting Schule respektive im Unterrichtsfach Sport – ganzheitlich und nachhaltig zu unterstützen.

Anhand der pädagogischen Leitideen Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität als Fundament von Bildung (vgl. Klafki 2005, 2007) können Bildungsprozesse derart angeregt werden, um neue Sichtweisen der reflexiven Gestaltung von Gesundheitstechnologien durch junge Menschen selbst hervorzubringen. Eine solche Ermächtigung kann die Entwicklung eines persönlichen Gesundheitsverständnisses von Jugendlichen unterstützen, um auch den Herausforderungen, die sich ihnen bezüglich Körper und Gesundheit im digitalen Zeitalter stellen, adäquat begegnen zu können.

doi.org/10.35468/5979-11

Literaturverzeichnis

Antonovsky, Aaron (1979): Health, stress, and coping. London: Jossey-Bass.
Balli, Fabio (2018): Game jams to co-create respiratory health games prototypes as participatory research methodology. In: Forum: Qualitative Social Research 19(3).
Balz, Eckart (2016): Beiträge des Sports zur Gesundheit. In: Balz Eckart/Erlemeyer Reinhard/Kastrup Valerie/Mergelkuhl, Tim (Hrsg.): Gesundheitsförderung im Schulsport Grundlagen, Themenfelder und Praxisbeispiele. Aachen: Meyer & Meyer, 28-37.
Balz, Eckart (2013): Gesundheit fördern. In: Neumann, Peter (Hrsg.): Sport-Didaktik. Pragmatische Fachdidaktik für die Sekundarstufe I und II. Berlin: Cornelsen Scriptor, 113-122.
Balz, Eckart (1995): Gesundheitserziehung im Schulsport. Grundlagen und Möglichkeiten einer diätetischen Praxis. Schorndorf: Hofmann.
Balz, Eckart;Neumann Peter (2015): Mehrperspektivischer Sportunterricht. Vergewisserungen und Empfehlungen. In: Sportpädagogik 39 (3/4), 2-7.
Beltrán-Carrillo, Vincente J.;Devís-Devís, José;Peiró-Velert, Carmen (2018): The influence of body discourses on adolescents' (non)participation in physical activity. In: Sport, Education and Society 23 (3), 257-269.
Benner, Dietrich (2019): Bildungstheorie und Kompetenzmodellierung. Zur bleibenden Bedeutung bildungstheoretischer Fragen in der Erziehungs- und Bildungsforschung. Überlegungen im Anschluss an Wolfgang Klafki. In: Lin-Klitzing, Susanne/Arnold, Karl-Heinz (Hrsg.): Wolfgang Klafki: Allgemeine Didaktik. Fachdidaktik. Politikberatung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 71-84.
Benner, Dietrich (2015a): Allgemeine Pädagogik. Eine systematisch-problemgeschichtliche Einführung in die Grundstruktur pädagogischen Denkens und Handelns. Weinheim: Beltz Juventa.
Benner, Dietrich (2015b): Erziehung und Bildung! Zur Konzeptualisierung eines erziehenden Unterrichts, der bildet. Zeitschrift für Pädagogik 61 (4), 481-496.
BMBWF [Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung] (2018a): digi.komp: Digitale Grundbildung in allen Schulstufen. Online unter: https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb/digikomp.html (Abrufdatum: 14.05.2021)
BMBWF [Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung] (2018b): Digitale Grundbildung. Online unter: https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/dgb.html (Abrufdatum: 14.05.2021)
Brandhofer, Gerhard;Wiesner, Christian (2018): Medienbildung im Kontext der Digitalisierung: Ein integratives Modell für digitale Kompetenzen. In: R&E Source 10, 1-15.
Brodtmann, Dieter (2008): Gesundheitsförderung im Schulsport. Schulsport Didaktik und Methodik Positionen und Orientierungen, Ziele und Perspektiven, Themen und Inhalte, Methoden und Vermittlungsformen, Unterrichtsalltag und Problemfelder. Seelze-Velber: Friedrich, 87-96.
Crawford, Robert (1980): Healthism and the medicalization of everyday life. In: International Journal of Health Services 10 (3), 365-388.
Dakanalis, Antonios;Carrà, Giuseppe;Calogero, Rachel;Fida, Roberta;Clerici, Massimo;Zanetti, Maria Assunta;Riva, Giuseppe (2015): The developmental effects of media-ideal internalization and self-objectification processes on adolescents' negative body-feelings, dietary restraint, and binge eating. In: European Child and Adolescent Psychiatry 24 (8), 997–1010.
Diketmüller, Rosa;Kolb, Michael;Mairinger, Franz;Bittner, Irene;Damyanovic, Doris;Schauppenlehner, Thomas;Beiser, Verena;Niegl, Martin (2017): Sportpädagogik meets Mobilitätsforschung – Interdisziplinarität am Beispiel der Analyse jugendlicher Mobilitätsformen in urbanen Räumen. In: Kähler, Robin/Sudeck, Gordon/Wäsche, Hagen/Woll, Alexander (Hrsg.): Bewegung, Raum und Gesundheit – Wechselwirkungen im Spannungsfeld geänderter Lebensbedingungen & Mobilität. Hamburg: Czwalina, 15-19.
Duttweiler, Stefanie (2016): Körperbilder und Zahlenkörper – Zur Verschränkung von Medien- und Selbsttechnologien in Fitness-Apps. In: Duttweiler, Stefanie/Gugutzer, Robert/Passoth, Jan-Hendrik/Strübing, Jörg (Hrsg.): Leben nach Zahlen. Bielefeld: transcript, 221-251.

doi.org/10.35468/5979-11

EC [European Commission] (2021): Digital Education Action Plan (2021-2027). Resetting education and training for the digital age. Online unter https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en. (Abrufdatum: 14.05.2021)
Erlemeyer, Reinhard (2016): Gesundheit und Gesundheitsförderung. In: Balz Eckart/Erlemeyer Reinhard/Kastrup Valerie/Mergelkuhl, Tim (Hrsg.): Gesundheitsförderung im Schulsport Grundlagen, Themenfelder und Praxisbeispiele. Aachen: Meyer & Meyer, 18-27.
Fotopoulou, Aristea;O'Riordan, Kate (2017): Training to self-care: fitness tracking, biopedagogy and the healthy consumer. In: Health Sociology Review 26 (1), 54-68.
Goodyear, Victoria;Armour, Kathleen;Wood, Hannah (2019a): Young people learning about health: the role of apps and wearable devices. In: Learning, Media and Technology 44 (2), 193-210.
Goodyear, Victoria;Armour, Kathleen;Wood, Hannah (2019b): Young people and their engagement with health-related social media. In: Sport, Education and Society 24 (7), 673-688.
Goodyear, Victoria;Kerner, Charlotte;Quennerstedt, Mikael (2019): Young people's uses of wearable healthy lifestyle technologies; surveillance, self-surveillance and resistance. In: Sport, Education and Society 24 (3), 212–225.
Graf, Simon (2013): Leistungsfähig, attraktiv, erfolgreich, jung und gesund: Der fitte Körper in postfordistischen Verhältnissen. In: Body Politics 1 (1), 139-157.
Gray, Kyshona L. (2020): Intersectional Tech: Black Users in Digital Gaming. Baton Rouge: LSU Press.
Gregor, Anja (2012): Die Kontrolle widerständiger Körper. Eine Kritik der systematischen Pathologisierung von Intergeschlechtlichkeit. In: Filter Dagmar/Reich Jana (Hrsg.): "Bei mir bist du schön..." Kritische Reflexionen über Konzepte von Schönheit und Körperlichkeit. Herboltzheim: Centaurus, 95-118.
Grupe, Ommo;Krüger, Michael (2007): Einführung in die Sportpädagogik. Schorndorf: Hofmann.
Hanna, Emily;Monique Ward, L.;Seabrook, Rita C.;Jerald, Morgan;Reed, Lauren;Giaccardi, Soraya;Lippman, Julia R. (2017): Contributions of Social Comparison and Self-Objectification in Mediating Associations between Facebook Use and Emergent Adults' Psychological Well-Being. In: Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking 20 (3), 172–179.
Harrison, Steve;Tatar, Deborah;Sengers, Phoebe (2007): The three paradigms of HCI. In: Alt. Chi. Session at the SIGCHI Conference on human factors in computing systems. San Jose, California, USA, 1-18.
Holland, Grace;Tiggemann, Marika (2017): "Strong beats skinny every time": Disordered eating and compulsive exercise in women who post fitspiration on Instagram. In: International Journal of Eating Disorders 50 (1), 76–79.
Iivari, Netta. 2020. 'Empowering Children to Make and Shape Our Digital Futures – from Adults Creating Technologies to Children Transforming Cultures'. In: The International Journal of Information and Learning Technology 37(5), 279–93.
Iversen, Ole Sejer;Smith, Rachel Charlotte;Dindler, Cristian (2018): From Computational Thinking to Computational Empowerment: a 21st Century PD Agenda. In: Proceedings of the 15th Participatory Design Conference, Association for Computing Machinery. Genk, Belgium, 1-11.
Klafki, Wolfgang (2007): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim u. a.: Beltz.
Klafki, Wolfgang (2005): Bewegungskompetenz als Bildungsdimension. In Laging, Ralf/Prohl, Robert (Hrsg.): Bewegungskompetenz als Bildungsdimension. Reprint ausgewählter Beiträge aus den dvs-Bänden 104 und 120. Hamburg: Czwalina, 15-24.
Kurz, Dietrich (2003): Bildung. In: Röthig, Peter/Prohl, Robert (Hrsg.): Sportwissenschaftliches Lexikon. Schorndorf: Hofmann, 106-107.
Langarizadeh, Mostafa;Sadeghi, Malihe;As'habi, Atefeh;Rahmati, Pakzad;Sheikhtaheri, Abbas (2021): Mobile apps for weight management in children and adolescents; An updated systematic review. In: Patient Education and Counseling 4, 1–8.

Lemke, Thomas (2001): ‘The birth of bio-politics’: Michel Foucault’s lecture at the Collège de France on neo-liberal governmentality. In: Economy and Society 30 (2), 190-207.
Lupton, Deborah (2017): Digital health – critical and cross-disciplinary perspectives. London: Routledge.
Lupton, Deborah (2013): Quantifying the body: monitoring and measuring health in the age of mHealth technologies. In: Critical Public Health 23 (4), 393-403.
Meier, Stefan;Ruin, Sebastian (2021, i.Dr.): Digitalität als Thema eines mehrperspektivischen Sportunterrichts? Bewegung & Sport.
Meier, Stefan;Stibbe, Günter (2020): Macht und Autorität im Sportunterricht. sportunterricht, 69 (10), 435-440.
Monroe, Courtney M.;Thompson, Dixie L.;Bassett, David R.;Fitzhugh, Eugene C.;Raynor, Hollie A. (2015): Usability of Mobile Phones in Physical Activity–Related Research: A Systematic Review. In American Journal of Health Education 46 (4), 196–206.
Neumann, Peter (2004): Erziehender Sportunterricht. Grundlagen und Perspektiven. Baltmannsweiler: Schneider.
Prichard, Ivanka;McLachlan, Annabel C.;Lavis, Tiffany;Tiggemann, Marika (2018): The Impact of Different Forms of #fitspiration Imagery on Body Image, Mood, and Self-Objectification among Young Women. In: Sex Roles 78, 789–798.
Prohl, Robert (2010): Grundriss der Sportpädagogik. Wiebelsheim: Limpert.
Rich, Emma;Lewis, Sarah; Miah, Andy;Lupton, Deborah;Piwek, Lukasz (2020): Digital Health Generation? Young People’s Use of ‘Healthy Lifestyle’ Technologies. Project Report. Bath, UK: University of Bath.
Rich, Emma (2018): Gender, health and physical activity in the digital age between postfeminism and pedagogical possibilities. Sport, Education and Society 23 (8), 736-747.
Rode, Daniel (2021): Digitalisierung als kultureller Prozess – Grundlegende Bestimmungen und sportpädagogische Anschlüsse jenseits der Technologie. In: Steinberg, Claudia/Bonn, Benjamin (Hrsg.): Digitalisierung. Baden Baden: Academia, 1-21.
Ruin, Sebastian;Stibbe, Günter (2021): ‘Health-oriented ‘Bildung’ or an obligation to a healthy lifestyle? A critical analysis of current PE curricula in Germany’. The Curriculum Journal, 32 (1), 136-151.
Saferinternet.at (2021): Jugend-Internet-Monitor. Online unter: https://www.saferinternet.at/services/jugend-internet-monitor/ (Abrufdatum: 14.05.2021).
Sanders, Rachel (2017): Self-tracking in the Digital Era: Biopower, Patriarchy, and the New Biometric Body Projects. In: Body & Society 23 (1), 36-63.
Schoeppe, Stephanie;Alley, Stephanie;Van Lippevelde, Wendy;Bray, Nicola A.;Williams, Susan L.;Duncan, Mitch J. (2016): Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: A systematic review. In: International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 13 (1).
Schreiber, Maria;Götzenbrucker, Gerit (2018): Körperbilder – Plattformbilder? Bildpraktiken und visuelle Kommunikation auf Social Media. In: Grittmann, Elke/Lobinger, Katharina/Neverla, Irene/Pater, Monika (Hrsg.): Körperbilder – Körperpraktiken. Visualisierung und Vergeschlechtlichung von Körpern in Medienkulturen. Köln: Herbert von Halem Verlag, 29-50.
Spiel, Katta;Kayali, Fares;Horvath, Louise;Penkler, Michael;Harrer, Sabine;Sicart, Miguel;Hammer, Jessica (2018): Fitter, Happier, More Productive? The Normative Ontology of Fitness Trackers. In: Extended Abstracts of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1-10.
Stibbe, Günter (2016): „Bildung – was denn sonst?“ Zur sportdidaktischen Leitidee der Bildung zwischen Tradition und Transformation. In: König, Stefan/Stibbe, Günter (Hrsg.): Facetten eines erziehenden Sportunterrichts Theoretische Ansätze, empirische Studien und praktische Konzepte. Berlin: Logos-Verl., 9-34.

doi.org/10.35468/5979-11

Strassnig, Michael;Mayer, Katja;Stampfer, Michael;Zingerle, Simon (2019): Akteure, Instrumente und Themen für eine Digital Humanism Initiative in Wien. Wien: WWTF. Online unter: https://www.wien.gv.at/wirtschaft/standort/pdf/digital-humanism-wien.pdf (Abrufdatum: 20.05.2021).

Tissenbaum, Mike;Sheldon, Josh;Seop, Lissa;Lee, Clifford H.;Lao, Natalie (2017): Critical Computational Empowerment: Engaging Youth as Shapers of the Digital Future. In: IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). Athens, Greece, 1705-1705.

Villa, Paula-Irene (2008): Habe den Mut, Dich Deines Körpers zu bedienen! Thesen zur Körperarbeit in der Gegenwart zwischen Selbstermächtigung und Selbstunterwerfung. In: Villa, Paula-Irene (Hrsg.): schön normal – Manipulationen am Körper als Technologien des Selbst. Bielefeld: transcript, 245-272.

IV

Medienbildungstheoretische Perspektiven

Patrick Bettinger

Biografien als sozio-mediale Gefüge. Medienbildungstheoretische Überlegungen zur Relationalität biografischer Prozesse

Abstract

Der Beitrag befasst sich mit der Frage, inwiefern sich zwischen Biografieforschung und Konzepten des ‚new materialism' im Kontext der qualitativen Medienbildungsforschung Bezüge herstellen lassen. Wenngleich neomaterialistische Ansätze – etwa durch die Relativierung der Bedeutung von Sprache und die Kritik an der sozialen Konstruktion der Wirklichkeit – offensichtliche Konfliktlinien zu biografietheoretischen Grundannahmen aufweisen, finden sich Ansatzpunkte für theorieverbindende Überlegungen, um neue Wege in der bildungstheoretisch orientierten Biografieforschung einzuschlagen, die den rekonstruktiven Zugriff für die medial-materielle Konstitutivität von Bildung sensibilisiert. Der Beitrag unterbreitet einen solchen Vorschlag und legt dar, welche Möglichkeiten und Herausforderungen sich aus diesem Vorhaben ergeben.

1 Einleitende Annäherung an ein Spannungsverhältnis

Weshalb, so ließe sich fragen, ist es relevant, sich im Kontext der Auseinandersetzung mit dem Zusammenhang von Bildung und Digitalität mit Materialität zu beschäftigen? Ist Bildung nicht etwas, das sich in erster Linie ‚in den Köpfen' abspielt und somit zuallererst einen Akt menschlicher (Selbst-)Reflexion darstellt? Während diese Einschätzung in Teilen der Bildungstheorie und -forschung sicherlich auf Zustimmung trifft, finden sich Positionen, die einem solchen Bildungsbegriff nicht vorbehaltlos zustimmen würden. Betrachtet man beispielsweise pragmatistische (Nohl 2006) oder praxeologische (Rosenberg 2011) Bildungsverständnisse, so zeigt sich deutlich, dass bei einer solchen grundlagentheoretischen Verortung mehr als nur ein mentaler Akt in den Fokus gerät. Neben der Frage sich verändernder Praktiken im Zuge von Bildungsprozessen rücken Körperlichkeit, aber auch materielle Artefakte in das Zentrum der Aufmerksamkeit. Dieses neu aufkeimende Interesse an ‚den Dingen' findet sich nicht exklusiv in bildungstheoretischen Arbeiten. Seit einiger Zeit zeigt sich in der Erziehungswissenschaft ein zunehmendes Interesse an Fragen nach der Bedeutung von ‚Dingen'. Zwar wurde die Relevanz materieller Artefakte schon vor einigen

doi.org/10.35468/5979-12

Jahren immer wieder reflektiert (siehe hierzu die Übersicht von Wigger 2017 sowie die Sammelbände von Dörpinghaus u. a. 2012 und Thompson/Casale/Rikken 2017), jedoch sind jüngere Diskurse um den Materialitätsbegriff in einem anderen Lichte zu betrachten. Sie sind deutlich beeinflusst von den regen Theoriediskussionen um Materialität in den Kultur- und Medienwissenschaften der letzten Jahre, die noch wesentlich stärker die Eigenmächtigkeit der Materie in den Vordergrund rücken und sich sehr deutlich postanthropozentrisch positionieren (Hoppe/Lemke 2021). Die sich unter dem Dachbegriff des ‚material turn' versammelnden Ansätze plädieren für die Anerkennung einer eigenständigen Handlungsqualität von Materie im Sinne einer ‚nonhuman agency' (Knappet/Malafouris 2008) und dementsprechend für eine insgesamt stärkere Berücksichtigung von Artefakten im sozial- und erziehungswissenschaftlichen Denken.
Gerade für die nur vermeintlich immaterielle Digitalität eröffnen sich mit dem Einbezug der materiellen Manifestationsformen vielversprechende bildungstheoretische Anschlüsse. Wie komplex sich Digitalität gestaltet und weshalb es hilfreich sein kann, Materialität konzeptionell wie empirisch mitzudenken, wird deutlich, wenn man sich das Zusammenspiel von Software-Code, Hardware und sozialen Praktiken vor Augen führt. Medienkulturelle Phänomene erschließen sich letztlich erst durch Berücksichtigung dieser untrennbar miteinander verwobenen Dimensionen aus „artefacts and facts, configured by human actors, tools and technologies in an intricate web of mutually shaping relations" (van den Boomen 2009, 9). Materialität erscheint somit als immanente Strukturdimension digitaler Medialität (Jörissen 2014), indem sie Sicht- und Sagbarkeiten ermöglicht oder begrenzt, Weltzugänge präformiert oder Handeln herausfordert. Aus Perspektive des *new materialism* sind die netzwerkförmigen Zusammenschlüsse von Menschen, Medien und weiteren Akteur*innen ein relevanter Ansatzpunkt zur Ergründung sozialer (oder besser: soziomaterieller) Phänomene – wie eben Bildung.
Auf den ersten Blick stehen diese Überlegungen der bildungstheoretisch orientierten Biografieforschung (Marotzki 2006) diametral gegenüber. In Bezugnahme auf biografietheoretische Grundlagen stehen hier „Prozeßstrukturen des individuellen Lebenslaufs" (Schütze 1983, 284) im Mittelpunkt des Interesses, die anhand von lebensgeschichtlichen Erzählungen im Hinblick auf mögliche Lern- und Bildungsprozesse untersucht werden, welche Einzelpersonen durchlaufen haben (Krüger 2006, 14). Im Anschluss an das interpretative Paradigma steht bei der erziehungswissenschaftlichen Biografieforschung[1] traditionell die subjektive Sinn-

1 Wenn im Folgenden von der Biografieforschung gesprochen wird, so soll damit das Spektrum unterschiedlicher Strömungen und Zugänge, die das Feld prägen, nicht unterschlagen werden (siehe dazu auch Spies 2018). Trotz dieser Diversität verschiedener Ansätze rechtfertigen aus Sicht des Autors die Parallelen grundlegender epistemologischer Haltungen sowie die Gemeinsamkeiten in Bezug auf den Gegenstand diese Form der zusammenfassenden Darstellung der Biografieforschung als zusammenhängendes Forschungsfeld.

doi.org/10.35468/5979-12

zuschreibung im Vordergrund (Ecarius 2018, 166). Dementsprechend ausgeprägt ist das individualtheoretische Denken, welches sicher auch die enge Verbindung von Biografieforschung und Bildungstheorie zu erklären vermag, zugleich aber aus Sicht der auf poststrukturalistischen Grundannahmen beruhenden Theorien des *new materialism* problematisch erscheint. Während der Fokus biografischer Forschung auf den „deutenden und handelnden Eigenleistung[en] des Subjekts, durch die sich biographische Konstruktionen herausbilden" (Truschkat 2018, 129), liegt, kritisieren die Vertreter*innen des neuen Materialismus eben diese Grundlage dahingehend, dass sie von „stillschweigenden Annahmen über das Sein der Materialität" (Folkers 2013, 23) ausgeht, ohne dabei die Handlungsmacht der Materialität in sozialen Zusammenhängen (die dann nicht mehr nur soziale, sondern vielmehr *sozio-materielle* Zusammenhänge sind) ausreichend in Rechnung zu stellen.

Es zeichnet sich ab, dass hier grundsätzliche Differenzen vorliegen, die auf den ersten Blick eine Annäherung der angesprochenen Strömungen schwierig erscheinen lassen. Dennoch soll an dieser Stelle der Versuch unternommen werden – auf Grundlage eines Verständnisses von Biografie als ‚more than human' – Schnittmengen zwischen neomaterialistischen Positionen und der bildungstheoretisch orientierten Biografieforschung zu identifizieren und daraus Impulse für neue Forschungszugänge zu generieren. Der Beitrag schließt hierzu an Überlegungen an, die im Rahmen einer früheren Publikation (Bettinger 2021) dargelegt wurden und führt diese weiter aus. Der dort aufgespannte Referenzrahmen stellt mögliche Bezüge zwischen biografischer Forschung und materiell-medialen Gefügen dar, wobei insbesondere ein relationales Verständnis biografischer Prozesse und sozio-medialer Konstitutionsbedingungen im Mittelpunkt steht, welches den Blick auf „Qualitäten der Prozessförmigkeit konstellationaler Veränderungen heterogener Entitäten" (ebd., 13) richtet und damit ‚digitale Dinge' als epistemische Akteure in biografischen Prozessen begreift. Die dabei nur kursorisch umrissenen Bezüge zu den ‚memory studies' und Konzeptionen verteilter Kognition werden an dieser Stelle aufgegriffen und weiter vertieft.

Im Anschluss an diese einleitende Sondierung der Spannungsverhältnisse zwischen bildungstheoretisch orientierter Biografieforschung und den Prämissen des *new materialism* (1) wird argumentiert, dass sich insbesondere für digitalitätsbezogene Fragestellungen trotz der Unterschiede grundsätzlich fruchtbare Verbindungen herstellen lassen. Anschließend legt der Beitrag das hier vertretene post-anthropozentrische Verständnis von Medienbildung dar (2) und geht anschließend auf die Möglichkeiten ein, qualitative Medienbildungsforschung im Sinne neomaterialistischer Konzepte neu zu denken (3). Die Grundzüge einer solchen methodologischen Neuorientierung werden schließlich anhand der biografischen Prozesse des Erinnerns und Erzählens konkretisiert, zudem wird in diesem Zusammenhang das persistierende Problem der Retrospektive in der medienbio-

doi.org/10.35468/5979-12

grafischen Forschung diskutiert (4). Der Beitrag endet mit einem Fazit, das die Potenziale sowie die weiteren Entwicklungserfordernisse einer so verstandenen, relational ausgerichteten Medienbildungsforschung darlegt (5).

2 Der Ausgangspunkt: Medienbildung als Transformation hybrider Konstellationen

Ein zentraler Referenzpunkt dieses Beitrags besteht in den nunmehr schon seit mehreren Jahrzehnten entwickelten Theorien transformatorischer Bildung. Ein wesentliches Merkmal dieser Ansätze besteht darin, Bildungstheorie und qualitative Bildungsforschung produktiv aufeinander zu beziehen, um so empirisch gehaltvoll Bildungsprozesse zu rekonstruieren und Theorieentwicklung betreiben zu können (Miethe/Müller 2012). Wichtig ist hierbei die Annahme, dass Bildungsprozesse (im Unterschied zu einfachen Lernprozessen oder zum Erwerb von Kompetenzen) Personen – oft in Form eines krisenhaften Erlebens – grundlegend verändern (Koller 2012a, 20). Ein Bezugspunkt für diese Spielart erziehungswissenschaftlicher Bildungstheorie ist die Biografieforschung, die das Bindeglied zwischen bildungstheoretischen Ausgangsüberlegungen und der Rekonstruktion von Bildungsprozessen als empirisches Phänomen darstellt. Insbesondere Rainer Kokemohr (1989) und später die an ihn anschließenden Arbeiten der Hamburger Schule haben die enge Verbindung eines transformatorischen Bildungsbegriffs und biografischer Forschung dargelegt. Wenngleich sich die Theorien transformatorischer Bildung, wie Koller (2012b) anschaulich nachzeichnet, in ihrer grundlagentheoretischen Fundierung durchaus deutlich unterscheiden, so teilen sie doch die grundsätzliche Idee, Bildung als eine Form der Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen im Sinne höherstufiger Lernprozesse zu verstehen, die sich über die Rekonstruktion biografisch-narrativer Daten untersuchen lassen. Heide von Felden (2016, 94) merkt diesbezüglich an, dass „die Anschlussfähigkeit von Bildungstheorie und Biographieforschung also darin [besteht], dass beide Ansätze das Spannungsverhältnis von subjektiven Orientierungen und gesellschaftlichen Bedingungen analysieren“. Diese grundlegende theoretische Positionierung stützt sich im Kern auf einen dualistischen Subjektbegriff, wie er etwa durch die Philosophie von Immanuel Kant, aber auch durch die phänomenologischen Positionen von Edmund Husserl und Alfred Schütz geprägt wurde. Im Mittelpunkt steht das zur Erkenntnis fähige, menschliche ‚Individual-Subjekt‘ als Biografieträger*in, welches in handelnder bzw. reflexiver Auseinandersetzung mit sich selbst und seiner bzw. ihrer Lebenswelt Bildungsprozesse als eine Form des ‚qualitativen Sprungs‘ bei der Auseinandersetzung mit Selbst- und Weltverhältnissen durchlaufen kann.

doi.org/10.35468/5979-12

Inwiefern die Auseinandersetzung mit medialen Strukturgefügen (wie beispielsweise Film, Online-Communitys oder Computerspiele) eine Rolle für die Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen spielen können, wurde besonders vor dem Hintergrund der strukturalen Bildungstheorie von Winfried Marotzki (1990) diskutiert (Marotzki 2007; Jörissen/Marotzki 2008; Jörissen/Marotzki 2009; Fromme/Könitz 2014). Mit Blick auf den hier interessierenden Sachverhalt wird deutlich, dass sich auch die strukturale Medienbildungstheorie auf ein klassisches Subjektverständnis beruft, das den Menschen und seine Fähigkeit, sich reflexiv zu sich selbst ins Verhältnis zu setzen, in den Mittelpunkt rückt. Die sich in „vier Dimensionen lebensweltlicher Orientierung" (Jörissen/Marotzki 2009, 31ff.) potenziell vollziehenden Bildungsprozesse basieren auf einem kantianischen Subjektkonzept und sind damit deutlich von einer anthropozentrischen Grundlage geprägt, die eine grundsätzliche Vernunftbegabung von mit sich selbst identischen ‚Humansubjekten' annimmt. Zwar stehen biografische Erzählungen im Ansatz der strukturalen Medienbildung nicht mehr gleichermaßen im Vordergrund, da sich die Aufmerksamkeit zuvorderst auf die Bildungspotenziale medialer Architekturen richtet, aber dennoch schwingt auch hier eine deutlich dualistisch geprägte Vorstellung menschlicher Subjekte mit.

Während die Figur der Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen zwar grundsätzlich Bildung als etwas beschreibt, was sich durch eine Veränderung relationaler Bezüge auszeichnet, lässt sich der in diesem Beitrag vertretene Standpunkt demgegenüber jedoch als Zuspitzung dieser Denkfigur verstehen, bei gleichzeitigem Abrücken einer Vorgängigkeit des Denkens ‚vom Menschen aus'. Relationalität wird im hier vertretenen Verständnis von Medienbildung, insbesondere mit Blick auf die nachfolgend näher erläuterten Bezüge zum Diskurs des *new materialism*, noch wesentlich umfassender im Sinne eines ontologischen Primats verstanden. Eine relationale Konzeption von Medienbildung[2] in dieser Auslegung begreift ihren Gegenstandsbereich als grundsätzlich durch hybride Verflechtungen gekennzeichnet, wobei unabschließbare Prozesse des ‚Werdens' im

2 Ebenfalls von ‚relationaler (Medien-)Bildung' bzw. ‚relationaler Medienpädagogik' sprechen beispielsweise Meder (2016) und Swertz (2008; 2021). Die von den Autoren herangezogenen Theorien zur Fundierung des Relationsbegriffes unterscheiden sich jedoch vom hier fokussierten Relationalitätsverständnis unter anderem insofern, da sie klar den Menschen in das Zentrum rücken, wenngleich der komplexen Verwobenheit von Selbst- und Weltverhältnissen von Einzelpersonen Rechnung getragen wird: „Es handelt sich um die Beziehungen des Einzelnen zu den Sachen und Sachverhalten in der Welt, zu dem Anderen und den anderen in der Gemeinschaft sowie zu sich selbst in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und das heißt: des Einzelnen zu sich selbst im Ganzen seines Lebens, im Ganzen seiner Lebenszeit" (Meder 2016, 182). Im Unterschied dazu steht das in diesem Beitrag vertretene Verständnis von Relationalität der Idee skeptisch gegenüber, den Menschen im Sinne einer individualistischen Entität zu betrachten, und rückt stattdessen – im Sinne von Künkler (2014) – die Relationen in den Vordergrund, aus denen Subjekte überhaupt erst hervorgehen. Relationalität wird dabei ein ontologisches Primat zugesprochen, das heißt Bezogenheiten gehen den Entitäten generell voraus.

doi.org/10.35468/5979-12

Mittelpunkt stehen, innerhalb deren menschliche Subjekte nicht von vornherein als eigenständige Instanzen gesetzt sind. Stattdessen rücken die Relationierungsweisen innerhalb medial-materieller Gefüge in den Vordergrund, aus denen Subjektivierungsangebote und Subjektivierungsweisen hervorgehen (Bettinger/Jörissen 2021). Damit sind nicht mehr ausschließlich Selbst- und Weltverhältnisse im Fokus der Erforschung von Medienbildungsprozessen. Stattdessen stellen sich Fragen nach (bildungs-)spezifischen *Transformationen von Relationierungsweisen* mit Blick auf das Wirksamwerden von (In-)Stabilität, Temporalität, Lokalität und aktorialer Verteilung (Bettinger 2020). Damit rückt dieser Ansatz – auch bei Aufrechterhaltung der grundlegenden Annahme, Bildung als Transformationsgeschehen zu begreifen – ein gutes Stück von den Annahmen der bildungstheoretisch orientierten Biografieforschung ab.

3 *Material turn* und qualitative Medienbildungsforschung

Die oben angeführte Position einer relationalen und post-anthropozentrisch argumentierenden Vorstellung von Medienbildung konvergiert in wichtigen Punkten mit zentralen Annahmen von Theorien aus dem Bereich des *new materialism*. Das ‚Dingliche' der digitalen Medialität ist dabei, wie weiter oben bereits angedeutet, als Zusammenschluss aus menschlichen und nichtmenschlichen Größen zu begreifen, die sich – um mit Schüttpelz (2013) zu sprechen – in spezifischen Konstellationen von sozialen, semiotischen und technisch-materiellen Aspekten temporär manifestieren und damit Möglichkeitsräume eröffnen oder schließen, affizieren, versammeln oder separieren sowie (Un-)Sichtbarkeiten erzeugen können. Ein solcher deutlich performativ ausgerichteter und post-anthropozentrischer Materialitätsbegriff ist kennzeichnend für den Sammelbegriff des *new materialism,* unter dem seit einigen Jahren sozial- und kulturwissenschaftliche Theoriedebatten um die Frage einer Neukonzeptualisierung des Materiellen geführt werden. Während Referenzen auf die Bedeutung der Dinge für pädagogische Zusammenhänge häufig klassische Dichotomien wie jene von ‚Subjekt – Objekt' aufrufen, stellen Ansätze aus dem Bereich des neuen Materialismus diese stark infrage und plädieren stattdessen – etwa im Fall von Karen Barad (2012) – für eine relationale Ontologie, die nicht von der Vorgängigkeit bestimmter Eigenschaften von Entitäten ausgeht, sondern Phänomene in ihrer prozessualen Entstehung betrachtet, aus der diese überhaupt erst hervorgehen. Die Welt konstituiert sich gemäß der Vorstellung einer solchen relationalen Ontologie durch beständige Prozesse des Werdens, wobei die komplexen Verstrickungen von Körpern, Gegenständen, Tieren, Pflanzen usw. zu entschlüsseln sind, aus denen die Phänomene jenseits bisheriger Vorstellung klar umrissener Grenzen emergieren. Zentrales Merkmal dieser Debatte ist nicht nur die Annahme eines weithin unterschätzten Aktivitätspotenzials der Materie, sondern auch die deutliche Kritik an der überhöhten Rolle der

doi.org/10.35468/5979-12

Sprache als generative Basis für die Wirklichkeitsproduktion, wobei „nur noch das selbstbezügliche Spiel der Zeichen“ (Folkers 2013, 19) Geltung habe. Stattdessen betonen Arbeiten neomaterialistischer Provenienz – im Zusammenhang mit ihren Bemühungen, sich von sozialkonstruktivistischen Positionen abzugrenzen –, dass Materie Handlungsträgerin sein kann und nicht lediglich in instrumenteller Hinsicht menschlichen Absichten dient. Als entscheidender Unterschied zum ‚historischen Materialismus‘, wie er etwa von Marx und Engels vertreten wird, hält Lemke (2014, 251) fest, dass „diese Neuakzentuierung der materialistischen Tradition die Idee [verfolgt], dass Materie selbst als aktiv, wirkmächtig und plural statt als passiv, inert und einheitlich zu begreifen sei“. Diese Aktivität entfaltet sich in den unterschiedlichen Assemblagen, an denen Menschen teilhaben – allerdings nicht exklusiv als alleinige zur Handlung befähigte Akteur*innen.

Aus Sicht der Biografieforschung werden Ansätze aus dem Bereich des *new materialism* bis dato kaum als theoretische Bezugspunkte wahrgenommen. Für diese Leerstelle nicht unerheblich dürfte die auf den ersten Blick recht unterschiedliche grundlagentheoretische Fundierung sein, die im Falle des *new materialism*, beispielsweise im Anschluss an die Akteur-Netzwerk-Theorie (Latour 2007) auf relationale Prozessontologien rekurriert, an anderer Stelle deutliche Affinitäten zu posthumanistischen Grundpositionen an den Tag legt (Berg 2019) oder auf den spekulativen Realismus verweist, wie im Falle der ‚Object Oriented Ontologies‘ (Harman 2010). Damit ist zunächst ein deutlicher Unterschied zur Biografieforschung markiert, die zumeist auf klassischen Vorstellungen von Interaktion und Subjektivität basiert. Insofern kann diese potenzielle Diskrepanz als Fortsetzung einer Provokation der Biografieforschung verstanden werden, wie sie bereits vor einigen Jahren durch die Konfrontation mit poststrukturalistischen Positionen verzeichnet wurde (Gregor 2018). Annahmen wie die der Eigensinnigkeit handelnder Subjekte, die (im Idealfall) zu Gestalter*innen ihres Lebens werden und (potenziell) reflektiert-vorausschauend Zukunftsentwürfe als Regisseur*innen ihres eigenen Lebens realisieren, sind schwer mit Konzepten verteilter Handlungsträgerschaft und einer Relativierung der Bedeutung menschlicher Reflexionsfähigkeit zu vereinen.

Die Herausforderung besteht somit darin, zu berücksichtigen, wie aus Verkettungen mit digitalen Artefakten ‚biografisch‘ relevante Ereignisse entstehen, ohne dies allein auf die sprachlichen Äußerungen im Rahmen eines Interviews zu stützen und somit anthropozentrisch zu rahmen. Der analytische Blick muss daher auf medial-materielle Manifestationen gerichtet werden, um offenzulegen, wie sich unterschiedliche Handlungsqualitäten in hybriden Mensch-Ding-Netzwerken entfalten und wie dadurch Persistenz und Veränderung bestimmter Relationierungsweisen zustandekommt. Es sind gerade die persistierenden und wiederkehrenden Relationen, die dann biografieanalytisch von Bedeutung sind, wenngleich mit ‚Biografie‘ dann ein deutlich anderes Konstrukt bezeichnet wird als in der klassischen Biografieforschung.

doi.org/10.35468/5979-12

4 Biografische Prozesse – relational betrachtet

4.1 Biografisches Erinnern und Erzählen in sozio-medialen Gefügen

Für die Biografieforschung ist die lebensgeschichtliche Erzählung und deren (Selbst-)Deutung von Einzelpersonen von hoher Relevanz. Mit der Vorstellung der ‚Biografieträgerschaft' wird hierbei ein Konzept beschrieben, welches zum Ausdruck bringt, dass die Erzählung einer Lebensgeschichte einen bestimmten Typus der Zuschreibung beinhaltet, die das erzählende Selbst als Zentrum biografischer Erfahrung und des biografischen Erlebens sowie Handelns begreift. Insofern beginnen autobiografische Stegreiferzählungen stets „mit der Selbsteinführung des Erzählers als Biographieträger" (Schütze 1984, 84), dessen individuelles, sinnverstehendes Erleben als Ereignisverkettung dargelegt wird. Schütze (1983, 258) nimmt an, dass „Ereignisverstrickungen und die lebensgeschichtliche Erfahrungsaufschichtung des Biographieträgers" durch diese Form der Datenerhebung mit der größtmöglichen Kohärenz und Dichte möglich wird. Neben dem oder der Biografieträger*in kommen in lebensgeschichtlichen Erzählungen Ereignisträger*innen vor, die wie folgt zu verstehen sind: „Als Ereignisträger in autobiographischen Erzählungen kann jede soziale Einheit auftreten, die in der Lage ist, Ereignisse, die für den Biographieträger von lebensgeschichtlicher Bedeutsamkeit sind, mit zu verursachen oder auf sich einwirken zu lassen" (Schütze 1984, 84). Anzumerken ist hier, dass Ereignisträger*innen nicht zwangsläufig Menschen sein müssen. Schütze merkt an, dass neben sozialen Einheiten „auch unbelebte Objekte" (ebd.) Ereignisträger*innen sein können. Damit wird ersichtlich, dass sich schon die ‚klassische' Biografieforschung für die Bedeutung nichtmenschlicher Handlungsträger*innen interessierte, diese aber deutlich von einem anthropozentrischen Standpunkt aus in den Blick nimmt, der in erster Linie die sprachlich dargebotene Lebensgeschichte des Individuums fokussiert und daraus die mögliche Bedeutung der Dinge für den Menschen ableitet.

Der von Schütze formulierte Gedanke, dass Biografie- und Ereignisträger*innen „in einem *Geflecht grundlegender und sich wandelnder sozialer Beziehungen*" (ebd., 85, Herv. i. O.) stehen, wird an dieser Stelle aufgegriffen und dahingehend zugespitzt, dass biografische Prozesse noch wesentlich mehr als dezentriert verstanden werden müssen, wenn Materialität und Medialität angemessen Aufmerksamkeit zuteilwerden soll. In anderen Worten: Die narrative Stegreiferzählung erscheint als Fixpunkt der Forschung nicht mehr hinreichend, um die Verteiltheit biografischer Prozesse erklären zu können. Ein solcher Versuch findet sich beispielsweise bei Juliane Engel (2020), die biografische Prozesse im Anschluss an Göbel (2017) als „hybridisation moments of bodily, physical, and material actors" (Engel 2020, 381) versteht und eine praxistheoretische Wende in der qualitativen Biografieforschung vermutet. In ihrer ethnografischen Studie zur Wechselwirkung von Biografie und ästhetischen Praktiken zeigt Engel dann, wie in Mensch-

doi.org/10.35468/5979-12

Ding-Beziehungen biografische Relevanz im Sinne eines performativen Aktes ausgedrückt wird. Um dies zu rekonstruieren, setzt sie Relationierungsmodi von Mensch-Ding-Beziehungen mit biografischen Orientierungsmustern in Bezug. Bezüglich der Bedeutung von Materialität für biografisches Wissen kommt sie zu dem Schluss, dass „the function of things as reciprocal and mutually dependent carriers of biographical knowledge become clear“ (ebd., 387). Engel sieht dabei den Bedarf, Biografieforschung jenseits narrativer Interviews sowie jenseits einer Zentrierung auf ein individualistisch verstandenes Subjekt zu denken und stattdessen die Relationalität des Biografischen auch in der empirischen Praxis stärker zu berücksichtigen:

> ”Investigating the relativity of biographical knowledge in its subjectivising quality suggests an expansion or breakthrough in educational-oriented biographical research, which can also be characterised by the inclusion of new empirical data sources, such as video recordings of aesthetic-relational practices, in addition to interviews and primarily textual data sources.” (ebd., 389)

Die damit proklamierte Ablösung von der Vorstellung, dass biografisches Wissen bzw. biografische Artikulation rein sprachlich verfasst ist, findet sich auch in anderen Positionen wieder. Vielversprechende Impulse zur Reformulierung der Vorstellung von Biografie bzw. biografischem Erzählen im Sinne eines kognitiv fundierten Vorgangs, der sich als mentaler Akt im Gehirn der Biografieträger*innen abspielt, finden sich etwa bei Malafouris (2008; 2019), der mit seiner Memory Engagement Theory (MET) einen Ansatz vorlegt, welcher die tradierte Vorstellung von Kognition kritisiert. Malafouris stellt die Frage in den Raum, welche Konsequenzen sich ergeben würden, wenn eine Verortung des Geistes[3] a priori nicht möglich wäre (Malafouris 2019, 2). Er regt an, die dichotome Vorstellung von ‚Körper‘ und ‚Geist‘ dahingehend zu überdenken, dass die Trennung des ‚Denkens im Kopf‘ vs. dem ‚Handeln in der Welt‘ zugunsten einer stärker verschränkten Vorstellung von Gedächtnisprozessen und materieller Umwelt abgelöst werden sollte. Die zumeist ausschließlich als gehirngebunden verstandenen Konzepte wie Kognition, Erinnern oder Reflektieren sind in den Augen der MET als Interdependenzverhältnis von Gehirn, Körper und Kultur zu verstehen. Gedächtnisvorgänge versteht Malafouris als „*hylonoetic* semiotic fields“ (ebd., 4, Herv. i. O.), die er als Gedankenwelt begreift, welche sich durch körperliche Praktiken und Artefakte konstituiert.[4] Dabei problematisiert Malafouris auch den Begriff der Intentionalität als vereinfachende Vorstellung von einem kognitiven menschlichen Willensakt, der im Sinne einer der Umwelt vorgängigen Gehirnaktivität Handlung in Gang setzt. Stattdessen vertritt er die Position, dass

3 Original: „What if the mind has no a priori location?“

4 Malafouris (2019, 4) merkt an, dass der aus dem Griechischen stammende Begriff hylonoetic sich aus den Wörtern ‚hyle‘ (matter) sowie ‚nous‘ (mind) zusammensetzt.

doi.org/10.35468/5979-12

Intentionalität als „a distributed, emergent and interactive phenomenon rather than as a subjective mental state" (Malafouris 2008, 33) verstanden werden sollte. Mit diesen Annahme lässt sich der MET eine deutliche Nähe zu den Ansätzen des *new materialism* attestieren.[5] Der zentrale Impuls der MET, das relationale Verhältnis der Ko-Konstitution von Menschen und Dingen neu zu fassen und davon auszugehen, dass „mind and matter merge together in the activities and experience of the situated bodies that carry forward the process of thinking" (Malafouris 2019, 12), kann als Anregung für die bildungstheoretisch orientierte Biografieforschung gelesen werden, sich wesentlich mehr auf die relationalen Bezogenheiten und Beziehungsweisen (Krautz 2017) zu fokussieren. Die Bedeutung der Sprache wird hierbei nicht vollkommen relativiert, rückt aber doch von ihrer dominanten Rolle für die Biografieforschung ab, indem sie lediglich als eine *spezifische Form* biografischer Artikulation neben anderen erscheint.

Bezugnehmend auf Fragen von Digitalität kann dieser Gedanke beispielsweise mit Hayles (2017) vertieft werden, die von „human-technical cognitive assemblages" (ebd., 3) spricht und damit eine der MET sehr ähnliche Stoßrichtung einschlägt. Kognition und Entscheidungsfindung werden von Hayles als verteilte Prozesse verstanden, die durch Beteiligung von Menschen und Technologien zustande kommen. Biografische Prozesse, die man in der klassischen phänomenologischen Terminologie als Erleben und Erfahrung bezeichnen würde, wären damit über das Wirksamwerden konstellationaler Modi der Verstetigung zu fassen. Biografisch wären diese Relationierungsweisen insofern, als sie als wiederkehrende Konfigurationen eine gewisse Persistenz aufweisen, also eine Form von Historizität entwickeln. Digitalität spielt hierbei in dieser Weise eine besondere Rolle, da Assemblagen unter diesen Umständen ein besonders hohes Maß an Variabilität, Fluidität und Konnektivität aufweisen. Im Unterschied zu ‚analogen' Artefakten sind ‚digitale' Artefakte[6] – verstanden als Kristallisationspunkte in hybriden Prozessen des Werdens – mit einer noch weitreichenderen Form von Handlungs- und Aufforderungspotenzialen gekennzeichnet. Ihr orts- und zeitüberschreitender Charakter, ihre hohe Adaptivität, ihr Grad an Automatisierung und Variabilität sowie die multiple Vernetztheit mit anderen (digitalen und analogen) Artefakten und Menschen bis hin zur physischen Materialität von Hardware und der visuel-

5 Ein Unterschied besteht jedoch darin, wie Malafouris (2019, 9) selbst anmerkt, dass die MET den Fokus weiterhin vorrangig auf Fragen des menschlichen Werdens richtet und damit die Anthropozentrismuskritik neomaterialistischer Positionen nicht im selben Maße mitträgt. Insofern wird zwar ein ko-konstitutives Verhältnis von Menschen und Dingen angenommen, diesen wird aber – anders als beispielsweise bei Karen Barad – bereits vorab der Status als Entitäten zuerkannt.

6 Die Gegenüberstellung von ‚analog' und ‚digital' ist hier gezielt vereinfachend und geschieht im Bewusstsein, dass sich eine solche Trennung mit Blick auf komplexe Artefakte, die Aspekte aus beiden Bereichen umfassen, kaum aufrechterhalten lässt. Im Sinne des hier vertretenen relationalen Ansatzes, der die hybriden Prozesse des Werdens fokussiert, sind derlei Dualismen überdies nur als Hilfskonstrukt zu verstehen.

doi.org/10.35468/5979-12

len Übersetzung in Form von Interfaces erweist sich in dieser Hinsicht als noch komplexeres und vielschichtigeres relationales Gefüge als jenes von analogen Artefakten. Ihr ‚Eigenleben' ist insofern – man denke an KI und komplexe Formen maschinellen Lernens – potenziell ausgeprägter, vielfältiger und paradoxerweise auch unberechenbarer. Denkt man über digitale Artefakte im Sinne einer ‚Biografie der Dinge' (Kopytoff 1986) nach, so erscheinen diese in ihrer Variabilität nicht nur enorm ausgeprägt, sondern zugleich durch die Möglichkeiten der Editier- und Revidierbarkeit und dem prekären Charakter digitaler Daten unstetig und fragil. Gleichwohl ist darüber noch nichts über ihr Potenzial gesagt, tatsächlich relationale Gefüge derart zu verändern, dass persistierende und wiederkehrende Muster entstehen, die sich als ‚biografisch' deuten lassen. Biografische Relevanz der Sozio-Medialität des Digitalen ergibt sich einerseits auf einer unterschwelligen Ebene, etwa in Form algorithmisch präfigurierter Wirklichkeit (beispielsweise in Form von Empfehlungsalgorithmen, Sortieralgorithmen etc.), die sich der unmittelbaren Wahrnehmung qua ihrer infrastrukturellen Einbettung entzieht. Hinzu kommt, andererseits, eine wesentlich plakativere Erscheinungsebene der Phänomene, also die Art und Weise, wie digitale Artefakte als Smartphones, Screens, Software, Gamepads, Laptops etc. haptisch, visuell und funktional zum Teil sozialer Praktiken werden. Diese Ebenen analytisch in den Blick zu nehmen und ihr Beziehungsgeflecht hinsichtlich der Frage von Bildungsprozessen zu deuten, ist sicherlich eine zentrale Herausforderung, der sich eine derart modifizierte Idee bildungstheoretisch orientierter Biografieforschung gegenübersieht.

4.2 Das Problem der Retrospektive und die Vergänglichkeit biografischer Prozesse

Dem zuvor bereits angesprochenen Problem, ein relationales Verständnis von Biografie hinsichtlich der Frage empirischer Zugänge zu diskutieren, soll hier nochmals mit Blick auf zwei eng miteinander verbundene Aspekte – die Retrospektive und die Vergänglichkeit biografischer Prozesse – ein Absatz gewidmet werden. Für die Biografieforschung kann es als Common Sense gelten, dass das Erzählen von Vergangenem durch die Gegenwartsperspektive geprägt wird. So hält beispielsweise Rosenthal (2005, 166) fest: „Die gegenwärtige Lebenssituation bestimmt den Rückblick auf die Vergangenheit bzw. erzeugt eine jeweils spezifische erinnerte Vergangenheit". Bedeutsam ist also nicht nur Vergangenes, sondern das Verhältnis von Vergangenem und Gegenwart des Erzählens, wie es bei Rosenthal in Form des Ins-Verhältnis-Setzens von erlebter und erzählter Lebensgeschichte zum Ausdruck gebracht wird (ebd., 176ff.). Für Schütze (1984) sind in diesem Zusammenhang die ordnungsbildenden Prinzipien von Bedeutung, die im Rahmen einer Stegreiferzählung in Form von Erzählung, Argumentation und Beschreibung als unterschiedliche Kommunikationsschemata wirksam werden. Für ihn sind die sogenannten „kognitiven Figuren des Stegreiferzählens […] die

doi.org/10.35468/5979-12

elementarsten Orientierungs- und Darstellungsraster für das, was in der Welt an Ereignissen und entsprechenden Erfahrungen aus der Sicht persönlichen Erlebens der Fall sein kann und was sich die Interaktionspartner als Plattform gemeinsamen Welterlebens wechselseitig als selbstverständlich unterstellen“ (ebd., 80). Auf Grundlage dieser sich in der Erzählsituation bildenden Ordnung lassen sich dann durch Analyse der formalen und inhaltlichen Aspekte die „Orientierungsprinzipien der Rekapitulation eigenerlebter Erfahrungen“ (ebd., 81) rekonstruieren.
Doch wie verhält es sich, wenn man von einer fragmentalen ‚Verteiltheit‘ biografischer Prozesse ausgeht? Welche Möglichkeiten bieten sich jenseits des tradierten Datentypus der lebensgeschichtlichen Stegreiferzählung, nach der Vergangenes aus Perspektive der Gegenwart dargestellt wird? Welche Konsequenzen ergeben sich für die biografische Forschung, wenn man der Vorstellung folgt, dass „Memory, like emotion, is something we live with but not simply in our heads and bodies“ (Garde-Hansen 2011, 14)? Es liegt zunächst nahe, die oben dargelegte Idee einer ‚Verteiltheit‘ biografischer Prozesse methodisch an ethnografische Forschungsdesigns zu koppeln und den fragmentarischen Charakter eines so gelagerten Verständnisses von biografischem Wissen, wie beispielsweise bei Engel (2020), über den Artikulationsbegriff einzuholen. Gleichwohl rückt dabei ein wichtiger Aspekt der biografischen Forschung in den Hintergrund, nämlich der dezidierte Einbezug der Vergangenheit auf Basis von Erzählungen in der Gegenwart. Der damit verbundene Anspruch, durch lebensgeschichtliche Erzählungen Anhaltspunkte für eine Bezugnahme auf zurückliegende Ereignisse, „wie sie damals geschehen sind“ (Fuchs-Heinritz 2009, 16), zu erhalten, gestaltet sich bei einem relationalen Verständnis von Biografie komplizierter. Mit der Gegenüberstellung von erzähltem und erlebtem Leben auf Grundlage ausführlicher Narrationen kann die ‚klassische‘ biografische Forschung anhand kontextualisierender Einzelfallrekonstruktionen vergangener Verläufe sich verändernde Muster der Lebensbewältigung rekonstruieren und so – teils unter Hinzuziehung weiterer Materialien – die Entwicklung und Veränderung individueller Sinnstiftung in der Vergangenheit nachvollziehbar machen. Die „gezielte und methodisch kontrollierte Rekonstruktion der erlebten Vergangenheit der Biographen in ihrer Einbettung in die erlebte und tradierte Kollektivgeschichte“ (Rosenthal/Worm 2018, 155) wäre für einen relationalen und post-anthropozentrisch argumentierenden Ansatz in der Form weiterzudenken, dass sich der Forschungsprozess vielmehr als Spurensuche fragmental verteilter Elemente gestaltet, die hinsichtlich ihrer Relationierungsgeschichte untersucht werden müsste. Ein sequenzanalytisches Vorgehen wäre dann nicht auf textuelle Rekonstruktion begrenzt, sondern vielmehr im Sinne eines Nachzeichnens von Veränderung von Bezogenheiten zu verstehen. Dies bedeutet davon auszugehen, dass sich der Gegenstandsbereich nicht einfach per se vom Akt der analytischen Beobachtung unterscheidet, sondern es bedarf vielmehr – ganz im Sinne Barads (2012) – einer Reflexion der im Zuge der Forschung vor-

doi.org/10.35468/5979-12

genommenen grenzziehenden Praktiken, welche die Phänomene als solche mit hervorbringen. Das ‚Biografische' kann dann in formaler Hinsicht als bestimmter Relationierungsmodus bzw. als wiederkehrende Form von Kohärenzstiftung zwischen heterogenen Entitäten aufgefasst werden. Ein solch fragmentarisches Verständnis biografischer Prozesse, deren aktoriale Verteiltheit über die Zeit als sich wandelnde Konstellationen aus heterogenen Netzwerken verstanden wird, legt eine entsprechende Rekonzeptualisierung der Vorstellung von Gedächtnis und Erinnern nahe. Ein solcher Wandel vom ‚Sein' zum ‚Werden' und die damit verbundene Hinwendung zu Relationen erfordert eine Erschließung des vergangenen und gegenwärtigen Prozessierens von Netzwerken. Anhaltspunkte hierfür können verschiedene Arten von Spuren sein und deren (vergangene) Einbettung in Assemblagen. Digitalität erweist sich in diesem Kontext nicht nur als relevanter Aspekt, da sie den Forschungsgegenstand entscheidend mitkonstituiert. Darüber hinaus bieten sich neue Möglichkeiten, ‚Spuren der Vergangenheit' aufzufinden und diese rückblickend in hybride Beziehungszusammenhänge einzuordnen. Dabei bedarf es eines analytischen Frameworks, das offen für unterschiedliche Manifestationsformen relationaler Gefüge ist. Sprachliche und nichtsprachliche Fragmente stehen hier gleichermaßen im Fokus, wobei es nahe liegt, den analytischen Zugang auf das Instrumentarium netzwerktheoretischer Ansätze zu stützen (z. B. van der Leeuw 2008; Schulz-Schaeffer 2011), um die Modi relationaler Bezogenheiten im Sinne von Biografien – verstanden als Form der Zusammenhangsbildung – im Sinne einer Genese und Transformation von Kohärenzzuständen zu rekonstruieren.

5 Fazit und Ausblick

Der in diesem Beitrag hervorgehobene fragmentarische Charakter biografischer Prozesse, der das zwar sozial konstruierte, aber dennoch in seiner Reflexion und Handlungsträgerschaft stark individualistisch konnotierte Subjekt insofern als dezentriert versteht, als sozio-mediale Gefüge die Konstituenzien biografischer Prozesse darstellen, erfordert ein Überdenken methodischer Herangehensweisen wie etwa in Form narrativ-biografischer Interviews. Neue methodische Wege können im Anschluss an Varianten ethnografisch orientierter Medienbildungsforschung gesehen werden, die sich für eine praxeologische Auslegung biografischer Prozesse sowie der damit verbundenen Berücksichtigung materieller Artefakte ausspricht, die dezidiert auch biografische Ausdrucksformen jenseits des Sprachlichen in den Blick zu nehmen vermag. In Anlehnung an ein solches Vorgehen wäre es denkbar, die Analysen biografisch relevanter Artefakte auszuweiten, ohne dabei jedoch in ein überholtes und hier mehrfach kritisiertes Denkmuster der Vorgängigkeit von Relata zurückzufallen. Stattdessen richten sich die Fragen darauf, wie bestimmte

doi.org/10.35468/5979-12

Relationierungen zustandekommen, was sie bewirken, wie Zustände von Assemblagen sich verändern, welche Auswirkungen konfligierende Netzwerkdynamiken haben usw. Ein verstärkter Einbezug medienkultureller Daten und eine Offenheit für entsprechend neue Formen der Analyse und Visualisierung (Manovic 2020) können hier wertvolle Anregungen bieten, die jenseits einer strikten Unterscheidung von qualitativer und quantitativer Forschungslogik liegen.

Ein Vorteil eines solchen Vorgehens besteht darin, die zeitliche und räumliche Dimension der Verteiltheit empirisch handhabbar zu machen. Indem Artefakte räumliche und zeitliche Grenzen überlagern und konservieren, indem sie selbst als Träger*innen von Geschichte und potenziell aktiv an Biografisierungsprozessen beteiligte Größen betrachtet werden, kann eine sozio-materielle Form der Biografieforschung hilfreiche Einblicke in Fragen der Bildung im Kontext der Digitalität bieten. Eine Herausforderung besteht dabei in der Erschließung von vergangenen Formen der Eingebundenheit und Verwicklung der Hybridakteur*innen. Gerade digitale Artefakte können hier unter Umständen Abhilfe schaffen, indem sie im Handlungszusammenhang Spuren hinterlassen (z. B. als Log-Dateien, Versionierungen, Browserverläufe oder Metadaten wie Zeit- und Ortsmarker) und somit – mehr noch als andere Materialitäten – Hinweise auf relationale Bezogenheiten der Vergangenheit geben können. Es wäre jedoch einseitig, diesen Umstand ausschließlich als Gewinn zu betrachten, da sich im Kontext der (gezielten) Generierung und anschließenden Nutzung solcher zum Teil durch Tracking gewonnenen Daten forschungsethische Fragen stellen. Die ohnehin schon hohen datenschutzrechtlichen Anforderungen, denen sich die Biografieforschung stellen muss, erfahren hier noch eine Erweiterung.
Ein weiteres Problem des Einbezugs digitaler Artefakte besteht in der Frage der Relevanzsetzung. Wenn nicht ausschließlich Lebensgeschichten das Zentrum der Analyse von Biografien darstellen und Relevanz nicht mehr durch die Rekonstruktion des Verlaufs spontaner Erzählungen erkennbar wird (Rosenthal 2005, 169), stellt sich die Frage nach anderen Anhaltspunkten, die als bedeutsam für Medienbildungsprozesse angesehen werden können. Die Auswahl der zu untersuchenden Relationierungsweisen, denen ‚biografische Relevanz' zugesprochen wird, wäre ausführlich – in Abhängigkeit von Erkenntnisinteresse, konkretem Forschungsgegenstand, theoretischer Verortung und gewähltem Zugang der Datenerhebung – zu begründen. Aus erziehungswissenschaftlicher Sicht muss schließlich auch bedacht werden, dass ein so gelagerter Forschungszugang als ‚Schwächung des Subjekts' verstanden werden kann, die Fragen nach dem Selbstverständnis und den Möglichkeiten pädagogischen Handelns aufwirft. Was die Annahme verteilter Handlungsmacht in biografischen Prozessen für (medien-)pädagogische Perspektiven jenseits wissenschaftlich-distanzierter Analysen bedeutet, ist noch weitgehend offen und bedarf einer eingehenden Diskussion.

doi.org/10.35468/5979-12

Literaturverzeichnis

Barad, Karen (2012): Agentieller Realismus. Über die Bedeutung materiell-diskursiver Praktiken. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
Berg, Anne-Jorunn (2019): The Cyborg, Its Friends and Feminist Theories of Materiality. In: Kissmann, Ulrike Tikvah; van Loon, Joost (Hrsg.): Discussing New Materialism. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 69–86. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22300-7_4.
Bettinger, Patrick (2020): Sozio-mediale Habituskonfigurationen als analytischer Fluchtpunkt einer relationalen Medienbildungstheorie. In: Holze, Jan; Verständig, Dan; Biermann, Ralf (Hrsg.): Medienbildung zwischen Subjektivität und Kollektivität (Bd. 45). Wiesbaden: Springer Fachmedien, 37–57. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31248-0_3)
Bettinger, Patrick (2021): Digital-mediale Verflechtungen des Biografischen. Eckpunkte einer relationalen Forschungsperspektive für die bildungstheoretisch orientierte Biografieforschung. In: ZQF – Zeitschrift für Qualitative Forschung, 22(1–2021), 11–24. https://doi.org/10.3224/zqf.v22i1.02
Bettinger, Patrick; Jörissen, Benjamin (2021): Medienbildung. In: Sander, Uwe; Gross, Friederike von; Hugger, Kai-Uwe (Hrsg.): Handbuch Medienpädagogik (2. Aufl.). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25090-4_10-1
Dörpinghaus, Andreas; Nießeler, Andreas (Hrsg.) (2012): Dinge in der Welt der Bildung—Bildung in der Welt der Dinge. Würzburg: Königshausen & Neumann.
Ecarius, Jutta (2018): Erziehungswissenschaftliche Biographieforschung. In: Lutz, Helma; Schiebel, Martina; Tuider, Elisabeth (Hrsg.): Handbuch Biographieforschung. Springer Fachmedien Wiesbaden, 163–173. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18171-0_14
Engel, Juliane (2020): The materiality of biographical knowledge – ethnography on aesthetic practices. Ethnography and Education, 15(3), 377–393. https://doi.org/10.1080/17457823.2020.1761416
Felden, Heide von (2016): Zum Verhältnis von Bildungstheorie und bildungsbiographischer empirischer Forschung. In: Verständig, Dan; Holze, Jan; Biermann, Ralf (Hrsg.): Von der Bildung zur Medienbildung. Wiesbaden: Springer VS, 89–106.
Folkers, Andreas (2013): Was ist neu am neuen Materialismus? – Von der Praxis zum Ereignis. In: Goll, Tobias; Keil, Daniel; Telios, Thomas (Hrsg.): Critical Matter. Diskussionen eines neuen Materialismus. Münster: Edition Assemblage, 17–34.
Fromme, Johannes; Könitz, Christopher (2014): Bildungspotenziale von Computerspielen—Überlegungen zur Analyse und bildungstheoretischen Einschätzung eines hybriden Medienphänomens. In: Marotzki, Winfried; Meder, Norbert (Hrsg.): Perspektiven der Medienbildung (235–286). Wiesbaden: Springer VS.
Fuchs-Heinritz, Werner (2009): Biographische Forschung. Eine Einführung in Praxis und Methoden (4. Aufl.). Wiesbaden: Springer VS.
Garde-Hansen, Joanne (2011): Media and memory. Edinburgh: Edinburgh University.
Göbel, Hanna Katharina (2017): „Artefakte“. In: Gugutzer, Robert; Klein, Gabriele; Meuser, Michael (Hrsg.): Handbuch Körpersoziologie. Wiesbaden: Springer VS, 29–42.
Gregor, Joris A. (2018): Poststrukturalismus und Biographieforschung. In: Lutz, Helma; Schiebel, Martina; Tuider, Elisabeth (Hrsg.): Handbuch Biographieforschung. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 89–99. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18171-0_8
Harman, Graham (2010): Towards speculative realism: Essays and lectures. Winchester: Zero Books.
Hayles, N. Katherine (2017): Unthought: The Power of the Cognitive Nonconscious. Chicago & London: University of Chicago Press. https://doi.org/10.7208/chicago/9780226447919.001.0001
Jörissen, Benjamin; Marotzki, Winfried (2009): Medienbildung – Eine Einführung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
Knappett, Carl; Malafouris, Lambros (Hrsg.) (2008): Material Agency. Towards a Non-Anthropocentric Approach. Boston: Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-74711-8
Kokemohr, Rainer (1989): Bildung als Begegnung? Logische und kommunikationstheoretische Aspekte der Bildungstheorie Erich Wenigers und ihre Bedeutung für biographische Bildungsprozesse

doi.org/10.35468/5979-12

in der Gegenwart. In: Hansmann, Otto; Marotzki, Winfried (Hrsg.): Diskurs Bildungstheorie. Rekonstruktion der Bildungstheorie unter Bedingungen der gegenwärtigen Gesellschaft (Bd. 2, 327–373). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.

Koller, Hans-Christoph (2012a): Anders werden. Zur Erforschung transformatorischer Bildungsprozesse. In: Miethe, Ingrid; Müller, Hans-Rüdiger (Hrsg.): Qualitative Bildungsforschung und Bildungstheorie. Opladen, Berlin & Totonto: Budrich, 19–33.

Koller, Hans-Christoph (2012b): Bildung anders denken. Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse. Stuttgart: Kohlhammer.

Kopytoff, Igor (1986): The cultural biography of things: commoditization as process. In: Appadurai, Arjun (Hrsg.): The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective. Cambridge: Cambridge University Press, 64–91.

Krautz, Jochen (Hrsg.) (2017): Beziehungsweisen und Bezogenheiten. Relationalität in Pädagogik, Kunst und Kunstpädagogik. München: kopaed.

Krüger, Heinz-Hermann (2006): Entwicklungslinien, Forschungsfelder und Perspektiven der erziehungswissenschaftlichen Biographieforschung. In: Krüger, Heinz-Hermann; Marotzki, Winfried (Hrsg.): Handbuch erziehungswissenschaftliche Biographieforschung (2. Aufl.). VS, 13–33.

Künkler, Tobias (2014): Relationalität und relationale Subjektivität. Ein grundlagentheoretischer Beitrag zur Beziehungsforschung. In: Prengel, Annedore; Winklhofer, Ursula (Hrsg.): Kinderrechte in pädagogischen Beziehungen. Band 2: Forschungszugänge. Opladen, Berlin & Toronto: Budrich, 25–44.

Latour, Bruno (2007): Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Lemke, Thomas (2014): „Die Regierung der Dinge“ Ausgabe 03, Jahr 2014, Seite 1–18. Zeitschrift für Diskursforschung (ZfD), 3, 250–267.

Malafouris, Lambros (2008): At the Potter’s Wheel: An Argument for Material Agency. In: Knappett, Carl; Malafouris, Lambros (Hrsg.): Material Agency. Springer US, 19–36. https://doi.org/10.1007/978-0-387-74711-8_2

Malafouris, Lambros (2019): Mind and material engagement. Phenomenology and the Cognitive Sciences, 18, 1–17. https://doi.org/doi.org/10.1007/s11097-018-9606-7

Marotzki, Winfried (2006): Bildungstheorie und allgemeine Biographieforschung. In: Krüger, Heinz-Hermann; Marotzki, Winfried (Hrsg.): Handbuch erziehungswissenschaftliche Biographieforschung (2. Aufl.). Wiesbaden: VS, 59–70.

Marotzki, Winfried (2007). Die Macht der Erinnerung – Involvement und Reflexion. Aspekte einer strukturalen Medienbildung am Beispiel Film. In: Fromme, Johannes; Schäffer, Burkhard (Hrsg.): Medien – Macht – Gesellschaft. Wiesbaden: Springer VS, 77–100.

Miethe, Ingrid; Müller, Hans-Rüdiger (Hrsg.) (2012): Qualitative Bildungsforschung und Bildungstheorie. Opladen, Berlin & Toronto: Budrich.

Nohl, Arnd-Michael (2006): Bildung und Spontaneität. Phasen biographischer Wandlungsprozesse in drei Lebensaltern. Empirische Rekonstruktionen und pragmatistische Reflexionen. Opladen: Budrich.

Rosenberg, Florian von (2011): Bildung und Habitustransformation. Empirische Rekonstruktionen und bildungstheoretische Reflexionen. Bielefeld: transcript.

Rosenthal, Gabriele (2005): Interpretative Sozialforschung. Eine Einführung. Weinheim & München: Juventa.

Rosenthal, Gabriele; Worm, Arne (2018): Geschichtswissenschaft/Oral History und Biographieforschung. In: Lutz, Helma; Schiebel, Martina; Tuider, Elisabeth (Hrsg.): Handbuch Biographieforschung. Springer Fachmedien Wiesbaden, 151–161. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18171-0_13

Schulz-Schaeffer, Ingo (2011): Akteur-Netzwerk-Theorie. Zur Ko-Konstruktion von Gesellschaft, Natur und Technik. In: Weyer, Johannes (Hrsg.): Soziale Netzwerke. Konzepte und Methoden der sozialwissenschaftlichen Netzwerkforschung (2.). München: Oldenbourg, 277–300.

doi.org/10.35468/5979-12

Schütze, Fritz (1983): Biographieforschung und narratives Interview. Neue Praxis, 3, 283–293.
Spies, Tina (2009): Diskurs, Subjekt und Handlungsmacht. Zur Verknüpfung von Diskurs- und Biografieforschung mithilfe des Konzepts der Artikulation [70 Absätze]. Forum Qualitative Sozialforschung, 10.
Spies, Tina (2018): Biographie, Diskurs und Artikulation. In: Lutz, Helma; Schiebel, Martina; Tuider, Elisabeth (Hrsg.): Handbuch Biographieforschung. Springer Fachmedien Wiesbaden, 537–547. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18171-0_45
Spies, Tina (2019): Subjekt und Subjektivierung: Perspektiven (in) der Biographieforschung. In: Geimer, Alexander; Amling, Steffen; Bosančić, Saša (Hrsg.): Subjekt und Subjektivierung. Springer Fachmedien Wiesbaden, 87–110. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22313-7_5
Swertz, Christian (2021): Korrelationale und retorsive Grundlagen der Realdialektik. Eine Erörterung des Ansatzes der relationalen Medienpädagogik. In: Aufklärung und Kritik. Zeitschrift für freies Denken und humanistische Philosophie (3) 28, 57–72.
Thompson, Christiane; Casale, Rita; Ricken, Norbert (2017): Die Sache(n) der Bildung. Paderborn: Schöningh.
van den Boomen, Marianne; Lammes, Sybille; Lehmann, Ann-Sophie; Raessens, Joost; Schäfer, Mirko Tobias (2009): Introduction. In: dies. (Hrsg.): Digital Material. Tracing New Media in Everyday Life and Technology. Amsterdam: Amsterdam University Press, 7–17.
van der Leeuw, Sander E. (2008): Agency, Networks, Past and Future. In: Knappett, Carl; Malafouris, Lambros (Hrsg.): Material Agency. Boston: Springer US, 217–247. https://doi.org/10.1007/978-0-387-74711-8_12
Wigger, Lothar (2017): Die Dinge der Welt und die Sachen der Bildung. Einige Überlegungen. In: Pädagogische Rundschau, 1(71), 51–60.

doi.org/10.35468/5979-12

Juliane Ahlborn

KI – Kunst – Bildung
Wie komplexe algorithmische Systeme das Verhältnis von Kunst, Ästhetik und Bildung verschieben

Abstract

Der kulturell-künstlerische Bereich galt lange Zeit als exklusive Domäne der menschlichen Kreativität. Anpassungsfähige Algorithmen und sogenannte Künstliche Intelligenz (KI) tragen jedoch dazu bei, dass sich das Verhältnis von künstlerischem Ausdruck und Kreativität verschiebt. Der Beitrag nimmt die Rationalisierung des kulturell-künstlerischen Feldes in den Blick und geht der Frage nach, inwiefern sich die Ästhetik algorithmischer Kunstwerke begrifflich erfassen lässt und welche Implikationen sich daraus für eine ästhetische Bildung ergeben. Für die Bearbeitung dieser Frage erfolgt nach einleitenden Worten (1) eine Klärung des Algorithmenbegriffs sowie eine Annäherung an vorherrschende Ansätze und Ausprägungen vermeintlicher KI (2), um diskutieren zu können, welche Position der Mensch in solcherlei kreativen, künstlerischen Szenarien einnimmt. Daran anknüpfend wird unter Bezugnahme zu Konzepten der sogenannten Informationsästhetik der Versuch unternommen, die ästhetische Qualität dieser neuen Kunstform begrifflich zu erfassen (3). Daran anschließend wird das sich unter dem Vorzeichen des Digitalen wandelnde Verhältnis von Materialität und Medialität in den Blick genommen (4) und anhand eines ausgewählten Kunstwerks exemplarisch veranschaulicht (5). Durch die Darstellung alternativer Wirklichkeiten einerseits und die komplexen Strukturen andererseits, die sich durch den Einsatz komplexer algorithmischer Architekturen ergeben, erweist sich dieses vergleichsweise junge Phänomen künstlerischer Praxis in mehrfacher Hinsicht als bildungstheoretisch relevant. Gleichzeitig ergeben sich aus eben dieser neuen Beschaffenheit methodologische sowie methodische Herausforderungen, auf die der Beitrag in einem kurzen Ausblick (6) verweist.

doi.org/10.35468/5979-13

1 Einleitung

Die Frage, was ein Kunstwerk zum Kunstwerk macht, besitzt eine lange Tradition und ist bis heute eine viel diskutierte. Spätestens mit Marcel Duchamps Readymades oder Joseph Beuys' Aktionskunst in den 1960er Jahren erlebt die Kunst eine Befreiung ihrer gegenständlichen Beschränkungen, sodass alltägliche Dinge zu Kunstwerken avancieren können (vgl. Hauskeller 2020). Im Umkehrschluss bedeutet das allerdings nicht, dass *alles* als Kunst verstanden werden kann, im Gegenteil: „Ein Kunstwerk hat Eigenschaften, die ein gewöhnlicher materieller Gegenstand nicht hat, jedoch unsichtbare" (ebd., 101). So können Farben, Texturen, visuelle und zeitliche Rhythmen, Bewegungen, Berührungen, Klänge, Geschmäcker usw. als ästhetische Qualitäten von Kunstwerken verstanden werden, die sich Lev Manovich (2020a) zufolge einer begrifflichen Erfassung entziehen. Er begreift die natürliche Sprache insofern als limitiert, als dass sie auf der Grundlage von Abstraktionen operiert, sodass Details und kleine Unterschiede nur schwer auszumachen sind. Allerdings besteht gerade darin der Reiz im Umgang mit ästhetischen Dingen: „What fascinates us is not repeating patterns but unique details and their combinations" (Manovich 2017, 10). Mit Blick auf algorithmische Kunst[1] drängt sich jedoch die Frage auf, inwiefern ein Computer so programmiert werden kann, dass er etwas hervorbringt, das wir selbst nicht eindeutig definieren können (vgl. ebd. 2019, 2). Vor dem Hintergrund, dass Algorithmen auf einer weitaus abstrakteren Ebene operieren, als es die Sprache tut, und ohne eine eindeutige und präzise Beschreibung schlicht nicht ausführbar wären, gewinnt diese Frage an Gewicht.

Feileacan McCormick und Sofia Crespo sind zwei Künstler*innen, die sich in ihren Arbeiten mithilfe generativer Algorithmen gezielt mit den Details des natürlichen Lebens auseinandersetzen und sich durch ihre (Re-)Kombination einer von der Natur inspirierten künstlichen Formen- und Artenvielfalt widmen. Im Rahmen ihres Projekts *Beneath the Neural Waves* (2020)[2] erforschen sie mithilfe eines digitalen aquatischen Ökosystems eine alternative, spekulative Artenvielfalt des Meeres. Diese künstlich erzeugten Unterwasserwelten zeichnen sich durch die (Re-)Kombination verschiedener skulpturaler Fragmente, Bild- und Textelemente aus und verweisen auf die komplexen Verstrickungen des natürlichen Lebens. Mit ihrem Kunstwerk *This Jellyfish Does Not Exist* (2020)[3] – ein Teil des

1 Aufgrund der Notwendigkeit einer formalen Beschreibung, einer Abstraktion und Übersetzung in einen ausführbaren Programmcode grenzt sich Frieder Nake (2021) von Bezeichnungen wie Computerkunst, Medienkunst oder digitale Kunst ab und bezeichnet solcherlei programmierte Formen der Kunst als algorithmische Kunst.

2 Entangled Others & Sofia Crespo (2020). Beneath the Neural Waves. Online unter: beneaththeneuralwaves.com (Abrufdatum: 20.04.2021)

3 Entangled Others & Sofia Crespo (2020). This Jellyfish Does Not Exist. Online unter: thisjellyfishdoesnotexist.com (Abrufdatum: 20.04.2021)

doi.org/10.35468/5979-13

Projekts, welches im Rahmen der ETOPIA 2020 in Saragossa, Spanien, ausgestellt wurde – widmen sie sich der Frage, was eine Qualle zur Qualle macht bzw. was das Einzigartige an der Erscheinung von Quallen ist. Auf der Grundlage eines Künstlichen Neuronalen Netzwerks (KNN) werden mit jedem Klick neue Formen und Ausprägungen von Quallen erzeugt, die durch Mausinteraktion verformt werden können und allesamt an ihre natürlichen Vorbilder erinnern, sich aber dennoch von ihnen unterscheiden. Neben Sofia Crespo und Feileacan McCormick gibt es inzwischen eine Vielzahl weiterer Künstler*innen, die sich mit dem Einsatz von KNN in der Kunst beschäftigen[4]. Ein Kunstwerk, dem eine besondere mediale Aufmerksamkeit zuteil wurde, ist *Edmond de Belamy*[5] – eines von insgesamt elf Kunstwerken der fiktionalen *Belamy Family* – des französischen Künstler*innenkollektivs *Obvious.* Das unter Zuhilfenahme eines sogenannten Generative-Adversarial-Networks (GAN) entstandene Kunstwerk wurde im Oktober 2018 in einem der renommiertesten Auktionshäuser der Welt für eine horrende Summe einer knappen halben Million US-Dollar versteigert.
Wenngleich die angeführten Beispiele in ihrer Erscheinung kaum unterschiedlicher sein könnten, verweisen sie auf die zunehmende Relevanz von Algorithmen und vermeintlicher Künstlicher Intelligenz (KI) in der kulturell-künstlerischen Produktion. Die Fragen danach, was etwa als Kunst gilt, welche Rolle der oder die künstlerisch Schaffende in der Produktion künstlerischer Artefakte spielt oder wie (menschliche) Kreativität zu verstehen ist, werden durch den Einsatz derartiger Technologien in ein neues Licht gerückt. Gleichzeitig bringen diese veränderten Produktionsbedingungen künstlerischer Praxis Werke hervor, die durch neue mediale Eigenschaften gekennzeichnet sind (vgl. Ahlborn 2020), die sich einerseits in einer neuen Ästhetik niederschlagen und andererseits vorherrschende Verständnisse von Materialität und Medialität zur Disposition stellen. Der Beitrag verfolgt daher die Frage, inwiefern Algorithmen und KI das Verhältnis von Kreativität, Kunst und Ästhetik verschieben, um daran anknüpfend aufzeigen zu können, welche Implikationen sich daraus für eine (ästhetische) Bildung ergeben. Unter Bezugnahme zu Konzepten der sogenannten Informationsästhetik (Bense 1960) wird der Versuch unternommen, die ästhetische Qualität dieser vergleichsweise jungen Kunstform begrifflich zu erfassen, um darauffolgend anhand einer ausgewählten Arbeit der Medien- und Netzkünstlerin Sofia Crespo exemplarisch aufzuzeigen, wie das sich wandelnde Verhältnis von Materialität und Medialität unter

4 Die Seite aiartists.org beinhaltet eine Sammlung von Kunstwerken 25 internationaler Künstler*innen, die sich dem Einsatz von „Künstlicher Intelligenz" (KI) widmen, um ihre kreativen Ausdrucksmöglichkeiten zu erweitern und die Auswirkungen von KI auf Gesellschaft, Kunst und Kultur zu diskutieren.

5 Obvious (2018). Edmond de Belamy. Online unter: obvious-art.com/portfolio/edmond-de-belamy/ (Abrufdatum: 20.04.2021)

doi.org/10.35468/5979-13

den Bedingungen des Digitalen zum Ausdruck kommt. Abschließend verweist der Beitrag in einem kurzen Ausblick auf methodologische sowie methodische Herausforderungen, die sich aus dieser neuen Beschaffenheit ergeben.

2 Kreative Algorithmen und Künstliche Intelligenz

Algorithmen haben sich – weit über das Feld der Kunst hinaus – tief in gesellschaftliche, individuelle und kulturelle Prozesse eingeschrieben. Sie transformieren die unüberschaubaren Daten- und Informationsmengen in wahrnehmbare Formate und nehmen so Einfluss auf individuelle Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsweisen unter den Bedingungen des Digitalen (vgl. Stalder 2016, 96). Das Spektrum der Bereiche, die von Algorithmen durchdrungen und transformiert werden, ist breit. Sie strukturieren Inhalte und Werbeanzeigen in sozialen Netzwerken, selektieren und kuratieren Informationen, die von Suchmaschinen angezeigt werden, und erstellen auf der Grundlage des individuellen Nutzungsverhaltens Präferenzen sowie Vorhersagen über mögliche Inhalte und Produkte, die ebenfalls von Interesse sein könnten. Dass Algorithmen ökonomische, politische und soziale Prozesse strukturieren und beeinflussen, ist längst spürbar wie sichtbar geworden (vgl. Stalder 2016; Seyfert/Roberge 2017). Dass sie aber auch in kulturell-künstlerischen Bereichen eine zunehmend relevante Rolle spielen, indem sie vermehrt in ästhetische Entscheidungen sowie Prozesse der ästhetischen Kreation eingebunden werden, findet oftmals nur wenig Beachtung (vgl. Manovich 2017). Jonathan Roberge und Robert Seyfert (2017) beschreiben Algorithmen in kulturtheoretischer Perspektive aufgrund ihrer vielseitigen Einsatzfähigkeit sowie der Multiplizität ihrer Wirkungen und Wechselbeziehungen als hochgradig komplex. Doch was genau verbirgt sich hinter dem Begriff des Algorithmus? Robin Hills (2015, 47) formaler Definition folgend, lässt sich ein Algorithmus (lat. *algorismus*, in Anlehnung an den Namen des frühmittelalterlichen Universalgelehrten al-Chwarizmi) als ein mathematisches Konstrukt beschreiben, als eine endliche, abstrakte, effektive, zusammengesetzte Kontrollstruktur, die unter gegebenen Bedingungen einen gegebenen Zweck erfüllt. Hier geht es jedoch nicht darum, Algorithmen ausschließlich als mathematische Konstrukte zu begreifen. Die Betrachtung von *Zweck* und *Bestimmung*, die Hills Definition nahelegt, verweist darauf, dass Algorithmen implementiert und ausgeführt werden, um bestimmte Effekte zu erzielen. So geht auch Frieder Nake (2021, 5), einer der Pioniere der frühen algorithmischen Kunst, davon aus, dass der Algorithmus zunächst für den Menschen geschrieben ist. Er wird erst dann zum Programm, wenn er der Maschine angepasst, das heißt in einer für den Computer zugänglichen (Programmier-) Sprache formuliert wird. Zu den bereits angeführten Merkmalen des Algorithmus nach Hill fügt er eine genaue Festlegung der Datentypen sowie die Endlichkeit

doi.org/10.35468/5979-13

einer jeden Ausführung hinzu. Insofern können Algorithmen als prozedurale Bausteine der Computerprogrammierung und des allgemeinen Problemlösens im Bereich der diskreten Operationen sowie digitaler Daten verstanden werden. Sie agieren immer auf der Grundlage von Repräsentationen, die zwischen abstrakten Begriffen und der empirischen Realität (Programmausführung) vermitteln (vgl. Kremer 2021, 401). Folglich wirkt ein Algorithmus stets in einem statistisch bestimmten Datenraum, sodass berechenbare Wahrscheinlichkeiten an die Stelle von Ästhetik und Urteilskraft treten (vgl. Hartmann 2018, 151).

Vor diesem Hintergrund drängt sich die Frage auf, inwiefern Algorithmen als kreativ verstanden werden können bzw. inwiefern sie in kreativen, künstlerischen Szenarien zum Einsatz kommen (können). Margaret Boden diskutierte eben diese Frage bereits 1998 in ihrem Artikel zu *Creativity and artificial intelligence.* Sie beschreibt Kreativität als Wesensmerkmal menschlicher Intelligenz, wobei nicht nur kognitive Prozesse, sondern auch motivationale und emotionale Faktoren mit einbezogen werden. Eine *kreative* Idee ist ihr zufolge eine solche, die als neuartig (für das Individuum oder historisch neu), überraschend und wertvoll gilt (vgl. ebd., 347). Boden geht davon aus, dass Algorithmen durchaus dazu im Stande sind, Neues hervorzubringen, dass es jedoch der Selektion und Bewertung bedarf, um kreative Ideen als solche zu erkennen und sie etwa als *interessant* oder *wertvoll* zu bewerten. Dieter Mersch (2019, 73) kritisiert in diesem Zusammenhang, dass derartige Wertzuweisungen immer von menschlicher Urteilsbildung abhängen, die immer subjektiv ist und „von der nicht klar ist, ob sie sich überhaupt mit automatischen Evaluationen deckt oder sich ‚computieren' lässt."

Bei Algorithmen, die in der Produktion von Kunst zum Einsatz kommen, handelt es sich jedoch längst nicht mehr (nur) um einfache Handlungsabfolgen, die unter den gleichen Bedingungen das immer gleiche Ergebnis liefern. In diesem Bereich werden solche Algorithmen eingesetzt, die hochgradig dynamisch und anpassungsfähig sind (vgl. Stalder 2016, 177) – also vermeintliche KI. Das Konzept der KI umfasst Ansätze zur Problemlösung mithilfe von autonom agierenden und in diesem Sinne intelligenten Computerprogrammen. Grundsätzlich wird dabei zwischen schwacher KI, die auf die Lösung konkreter Anwendungsprobleme fokussiert ist, und starker KI, die durch die Nachbildung menschlicher neuronaler, kognitiver Prozesse motiviert ist (vgl. Barthelmeß/Furbach 2019, 23), unterschieden. Dementsprechend wird bei starker KI kein bestimmtes Ergebnis angestrebt, sondern vielmehr die Entwicklung geeigneter Methoden. KI beschreibt daher ein Feld, das sich mit der Automatisierung intelligenten Verhaltens sowie dem maschinellen Lernen befasst. Beim Machine Learning (maschinelles Lernen) handelt es sich um lernfähige, dynamische, adaptive Algorithmen, deren Entscheidungsregeln auf einem statistischen Modell fußen, welches auf der Grundlage (meist unüberschaubar) großer Trainingsdaten erzeugt wird und sich während der Ausführung über Feedback-Schleifen immer wieder an das Erlernte

doi.org/10.35468/5979-13

anpasst (vgl. Kirste/Schürholz 2019, 24). Das sogenannte Deep Learning (tiefes Lernen) ist eine Methode des Maschinellen Lernens, die auf die Verwendung von KNN zurückgreift, wobei sich die *Tiefe* des Lernens auf die Anzahl der Zwischenschichten des Netzes bezieht. Wird im öffentlichen Diskurs über vermeintliche KI gesprochen, dann geht es vor allem um die Verwendung der Methoden des Deep Learning mittels KNN (vgl. ebd., 31). In der künstlerischen Praxis kommen oftmals sogenannte GAN zum Einsatz. Dabei werden zwei KNN gegenübergestellt: Ein lernendes (Diskriminator) und eines, welches die Eingabewerte für das lernende KNN erzeugt (Generator). Der Diskriminator prüft die Ergebnisse des Generators und lehnt diese ab, sofern sie seinen (implementierten) Anforderungen nicht genügen. Darüber hinaus kommen sogenannte Convolutional-Neural-Networks (CNN) oder auch faltende neuronale Netze zum Einsatz, wobei die Eingabe in den Schichten des Netzes abstrahiert wird. Diese abstrahierten Merkmale sind letztendlich ausschlaggebend für die Entscheidung am Ausgang des Netzes (vgl. ebd., 33). Aufgrund ihrer Lern- und Anpassungsfähigkeit handelt es sich bei solchen Algorithmen um hochkomplexe Systeme, deren interne Prozesse zunehmend intransparent und aufgrund dessen nur noch schwer nachvollziehbar sind (vgl. Mittelstadt u. a. 2016, 3). Die daraus resultierenden Kunstwerke überraschen nicht nur die Betrachtenden, sondern auch die künstlerisch Schaffenden, die den Prozess lenken und überwachen, durch die Vielzahl und Vielfalt der Werke, sie bestechen durch Originalität und Einzigartigkeit (vgl. Mazzone/Elgammal 2019, 2). Kunstwerke wie diese zeichnen sich folglich durch eine spezifische Form der Kontingenz aus. Sie ergibt sich aus der Diskrepanz zwischen der Logik der Berechenbarkeit, die derartigen algorithmischen Systemen eingeschrieben ist, und der Freiheit künstlerischen Ausdrucks, der prinzipiell als von Regeln und definierten Gesetzmäßigkeiten als losgelöst zu betrachten gilt. Wie eingangs erwähnt, trägt eine derartige Komplexitätssteigerung dazu bei, dass sich eine „Ästhetik der Berechenbarkeit" (Hartmann 2018, 154) etabliert. Dabei stellt sich die Frage, durch welche (neuen) Merkmale und Qualitäten sich eine solche Ästhetik beschreiben lässt.

3 Ästhetik als technische Wissenschaft?

Ähnlich wie der Kunstbegriff weist auch der Ästhetikbegriff (altgr. *Aisthēsis*) eine lange Tradition auf. Er hat seinen Ursprung in der griechischen Antike und bezeichnet die Lehre der sinnlichen Wahrnehmung, der Schönheit sowie der Kunst. Dabei ist Ästhetik jedoch nicht mit Kunst gleichzusetzen und auch ist der Gegenstand der Ästhetik nicht allein auf den Bereich der Kunst zu beschränken. Allerdings können Kunstwerke als Gegenstand der Ästhetik in deskriptiver, bewertender oder interpretierender Weise betrachtet werden. Ästhetische Dinge im

doi.org/10.35468/5979-13

Allgemeinen und die Künste im Besonderen können als Gegenstand und Ort ästhetischer Erfahrungen fungieren, „sie zeichnen sich durch einen denormalisierenden Umgang mit verschiedenen Medialitäten aus, indem sie unsere Erfahrung unterbrechen und umbrechen lassen“ (Sabisch 2018, 35). Die Kunst verweist Schiller zufolge, der sich um 1800 vor dem Hintergrund der Französischen Revolution mit dem Ästhetikbegriff befasst, auf Vollendung und Perfektion und lädt dazu ein, fremde Welten zu imaginieren, folglich ist ihr spielerischer Charakter eine Eigentümlichkeit des *ästhetischen Zustandes.* Die Freude am Schönen, die sich im ästhetischen Spiel äußert, zeuge von innerer wie auch äußerer Freiheit (des Geistes) (vgl. Hauskeller 2020, 44). Ihre Zweckfreiheit, ihr spielerischer Charakter und nicht zuletzt ihr Umgang mit verschiedenen Medialitäten tragen dazu bei, dass in der ästhetischen Erfahrung „ein neuer Zugang zur Welt geschaffen [wird, J.A.], der eine andere Sicht auf die Dinge bewirken kann und damit Neues entdecken lässt“ (Goodman 1976 zit. n. Laner 2018, 103).
Mit sich wandelnden künstlerischen Praktiken wandeln sich folgerichtig auch ästhetische Positionen. Bis zum 19. Jahrhundert wurde unter Ästhetik vor allem die Lehre der Schönheit, von Gesetzmäßigkeiten und Harmonie, der Natur und der Kunst verstanden. Da sich künstlerischer Ausdruck jedoch seit jeher an den jeweils vorherrschenden technologischen Entwicklungen seiner Zeit orientiert (vgl. McLuhan 2010), verändern sich die Materialien und Werkzeuge, denen sich Künstler*innen bedienen – etwa mit dem Aufkommen des Computers. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts kam es vermehrt zu Versuchen, Schönheit und Ästhetik mit naturwissenschaftlichen Methoden zu definieren. Die Vertreter (Birkhoff 1933, Bense 1960, Moles 1969, Nees 1969, Nake 1974 u. a.) der sogenannten Informations- bzw. Technikästhetik oder auch der Generativen Ästhetik beschreiben Ästhetik als technische, rationale und objektive Wissenschaft. Ihre Forschung begründet sich in der Annahme, dass die Künste gleichermaßen auf der Sprache der Mathematik, der Statistik, der Psychologie sowie der Linguistik aufbauen, sodass allgemeingültige, statistisch und empirisch belegbare Aussagen über den ästhetischen Wert von Kunstwerken getroffen werden können. Damit markieren diese Positionen eine Abkehr von idealistischen und romantischen Positionen der Ästhetik (vgl. Gianetti 2007).
Max Bense (1960), der mit seinem Werk *Programmierung des Schönen* einen Entwurf einer Informationsästhetik liefert, macht anhand computergenerierter Kunst einen Übergang von der Seinstheorie zur Zeichentheorie, von der Ontologie zur Semantik fest. Er geht davon aus, dass Seiendes (Information) im ästhetischen Prozess, den er auch als Kommunikationsprozess begreift, in Form von Zeichen vermittelt wird. Er versteht das Kunstwerk (im weitesten Sinne) als Nachricht, die als Träger ästhetischer Information fungiert. Eine ästhetische Information gilt – so Bense – nur dann als eine solche, wenn sie wahrhaftig neuartig, ursprünglich und innovativ ist, sodass „das realisierte Kunstwerk[] vor seiner faktischen Herstellung

doi.org/10.35468/5979-13

unvorstellbar“ (ebd., 22) ist. Unter Bezugnahme zum physikalischen Begriff der Entropie, die als „Maß für die Wahrscheinlichkeit einer Verteilung von Partikeln“ oder auch als „Maß für Unordnung“ (ebd., 19) gilt, schreibt Bense ästhetischen Prozessen einen statistischen Charakter zu. Es gehe weniger um das Eintreten eines wahrscheinlichen Zustandes (wie in der Physik) als vielmehr um das Eintreten eines *unwahrscheinlichen* Zustandes. Dabei betont er die Relevanz des Materials der Kommunikation bzw. der materiellen Elemente, die „in ihrer statistischen Verteilung ästhetische Information liefern“ (ebd., 93). Ein ästhetischer Prozess ist folglich stets von materiellen Bedingungen abhängig, sodass er sich stets in einem spezifischen Material vollzieht, das unterschiedliche Zustände annehmen kann, die wiederum dazu führen können, dass sich „die normierbare Wahrscheinlichkeit […] in Richtung einer nicht-normierbaren Unwahrscheinlichkeit verschiebt“ (ebd., 92).

Wenngleich alle Versuche, ein ästhetisches Maß zu bestimmen, als gescheitert betrachtet werden können (vgl. Gianetti 2007), stellen diese Konzepte ein Vokabular bereit, sich der Ästhetik algorithmischer Formen der Kunst anzunähern. Insbesondere der Begriff der Entropie, den Bense 1960 mit Blick auf den statistischen Charakter computergenerierter Bilder einführt, erscheint hinsichtlich KI-generierter Bilder und Kunstwerke anschlussfähig zu sein: Kommen in kreativ-künstlerischen Prozessen etwa KNN wie GAN oder CNN zum Einsatz, so zielen diese weniger auf die Reproduktion von Bestehendem als vielmehr auf die Hervorbringung von Neuem und insofern Unwahrscheinlichem ab. Benses Argumentation folgend, müssten die daraus hervorgehenden Resultate einen besonders hohen ästhetischen Informationsgehalt besitzen. Indem Bense die materiellen Bedingungen von Kunstwerken fokussiert, erscheint es relevant zu klären, inwiefern sich Materialität, die konstitutiv für die Erscheinung von Bildern ist, unter den Bedingungen des Digitalen im Allgemeinen und hinsichtlich algorithmischer Formen der Kunst im Besonderen beschreiben lässt.

4 Materialität und Medialität unter den Bedingungen des Digitalen

Dass Kunstwerke bzw. ästhetische Dinge im weitesten Sinne eines Trägermediums, einer materiellen Grundlage bedürfen, um ihre Gestalt in sinnlich wahrnehmbarer Form – im Sinne des ästhetischen, affektiven Charakters – zu entfalten, erscheint evident wie eindeutig. Die Art und Weise, wie Materialitäten die Erscheinung ästhetischer Dinge beeinflussen, in sie „eingreifen, sie modifizieren oder unterlaufen“ (Mersch 2012, 22), dahingegen nicht. Dabei ist es gerade der Vollzug materieller Praktiken, der die Erscheinung bzw. Sichtbarmachung und Darstellung zuallererst ermöglicht, weshalb Dieter Mersch in diesem Zusam-

doi.org/10.35468/5979-13

menhang auch von *medialen* Praktiken spricht, in denen etwas *durch* etwas (lat. *media, -dia,* durch) *als* etwas sichtbar wird. Dabei ist jedoch festzuhalten, dass das, was in medialen Prozessen wahrnehmbar wird, Zeichen sind und nicht die Medien selbst. Das Medium verschwindet hinter dem, was in wahrnehmbarer Form erscheint – Sybille Krämer (1998) charakterisiert Medien daher auch als *blinden Fleck* im Mediengebrauch –, gleichzeitig wird die Materialität in „Mediatisierungsprozessen […] durch das Ereignis des Erscheinens überdeckt" (Jörissen 2014, 505). Benjamin Jörissen (2014) begreift Medien daran anknüpfend auch als Phänomen ihrer Medialität. Medialität wird dabei als eine sich performativ entfaltende Praxis des Zeichengebrauchs verstanden, die sich unter je spezifischen Bedingungen (medien-)technologischer Materialisierungsoptionen vollzieht. Damit wird Performativität zu einem zentralen Merkmal von Medialität, da Medien ihre tatsächliche Erscheinung sowie ihre Bedeutung immer erst in ihrer Aufführung entfalten (vgl. Bettinger 2020, 60). Obgleich Medien in medialen Prozessen im Hintergrund verschwinden, können sie in Anlehnung an Marshall McLuhan (1964) als eine Erweiterung des Menschen bzw. menschlicher Sinne verstanden werden, die nicht nur Vehikel, sondern auch Quelle von Sinn sind, wobei jede „neu wirksame Kraft […] das Verhältnis aller Sinne zueinander" (ebd., 82) verändert. Dieser Argumentation folgend, bedingt die Digitalisierung bzw. bedingen die Strukturen des Digitalen eine solche kulturelle Transformation, die sich dann auch auf die Materialität des Digitalen erstreckt. Die Materialität beschränkt sich unter den Bedingungen des Digitalen auf elektrische Zustände auf einem Siliziumchip und ist damit (weitgehend) losgelöst von materiellen Gesetzmäßigkeiten (vgl. Mersch 2012, 35). Aus einer informationstechnischen Perspektive wird das Digitale vor allem als Verarbeitungs- und Darstellungsweise von Informationen in Form diskreter Einheiten verstanden, sodass die Wahrnehmungsangebote im Digitalen allesamt „den Gesetzen der Rasterung und der Quantisierung" (Warnke 2014, 278) unterliegen. Dieses Phänomen beschreibt Jörissen (2014) auch als *digitale Medialität*, wobei das materielle Moment von Mediatisierungsprozessen durch die Digitalität de- und recodiert wird und aufgrund seiner Universalität eine nahezu perfekte technologische Mimesis eines jeden denkbaren Materials erlaubt, ohne eine tatsächliche Materialität zu besitzen. Digitale Technologien bringen folgerichtig gänzlich neue Ausdrucksmöglichkeiten und Wege der (kulturellen) Kommunikation und Vernetzung hervor.

Lev Manovich (2001), der sich bereits Anfang der 2000er Jahre mit der Beschaffenheit *neuer* Medien beschäftigt, schreibt digitalen Medien eine sichtbare Oberfläche und eine unsichtbare Unterfläche zu. Sie sind zur gleichen Zeit sichtbar – oder anderweitig sinnlich wahrnehmbar – und berechenbar. Damit sind die zugrunde liegenden algorithmischen Strukturen des Programmcodes bis zu einem bestimmten Grad sowohl für den Computer als auch für den Menschen lesbar und interpretierbar (vgl. Cox/McLean 2013, 34; Grabowski/Nake 2019, 85). Daran

doi.org/10.35468/5979-13

anknüpfend erlangen die performativen Momente, die Medien eingeschrieben sind, in Bezug auf digitale bzw. algorithmische künstlerische Formate eine neue Qualität (vgl. Ahlborn 2020): Ein kreativer, künstlerischer Einfall wird nicht mehr direkt mit Stift oder Pinsel zu Papier, Leinwand oder Ähnlichem gebracht. Stattdessen wird er zunächst in einer bestimmten Programmiersprache in einen (ausführbaren) Programmcode, das heißt in eine für den Computer verständliche Sprache (Maschinensprache) übersetzt, damit dieser in der Ausführung seine tatsächliche Gestalt entfalten kann. Die Abstraktion und Formulierung derartiger algorithmischer Abläufe und die Erzeugung sinnlich wahrnehmbarer, ästhetischer Objekte sind demnach unhintergehbar miteinander verbunden (vgl. Grabowski/Nake 2019, 91).

Die daraus hervorgehenden Artefakte enthalten auf ihrer zugrunde liegenden Unterfläche jeweils eine spezifische (algorithmische bzw. mathematische) Beschreibung, während ihre sichtbare Erscheinung an der Oberfläche eine Vielzahl unterschiedlicher Formen annehmen kann, die ihre zugehörige Klasse repräsentieren (vgl. ebd., 85). Obwohl die zum Einsatz kommenden Algorithmen und mathematischen Modelle verborgen bleiben, ist es gerade der Bereich der Kunst, der das Verhältnis von Materialität und Medialität vergegenständlicht (Jörissen 2014, 505). So geht auch Martin Warnke (2014, 285) davon aus, dass computergenerierten, digitalen Formaten der Kunst die „paradoxe Funktion" zukommt, „die berufsmäßig unsichtbaren Medien sichtbar zu machen." Durch die Vielfalt und Vielzahl der Werke, die ein vermeintlich intelligenter Algorithmus im Stande ist hervorzubringen, verweisen sie auf ihre Prozesshaftigkeit, auf performative Momente, die hier, wie gezeigt wurde, eine neue Qualität besitzen. In dieser Unabgeschlossenheit und Unvollendung lässt sich das Alleinstellungsmerkmal algorithmischer Kunst gegenüber anderen Formen digitaler Kunst festmachen. Mit steigender Komplexität – etwa mit Blick auf den Einsatz von KNN – kommt eine Unvorhersehbarkeit bzw. eine Ungewissheit bezüglich der Erscheinung der daraus hervorgehenden Artefakte mit ins Spiel. Der ohnehin schon komplizierte Prozess der Erzeugung algorithmischer Kunstwerke wird durch den Einsatz von KNN vielschichtiger und unübersichtlicher und damit auch komplexer, da erstens (große) Datensätze erstellt und kuratiert werden müssen und zweitens, weil die algorithmischen Strukturen derartiger Systeme adaptiv sind und darauf ausgerichtet sind, in gegebenen Datensätzen Muster zu erkennen und diese zu extrahieren. Dabei ist zum einen nicht immer ganz klar, *was* ein algorithmisches System gelernt hat, und zum anderen, *wie* es zu einem bestimmten Ergebnis gekommen ist (vgl. Manovich 2017, 4). Infolgedessen scheinen sich die zugrunde liegenden Prozesse zum jetzigen Zeitpunkt zunehmend der menschlichen Wahrnehmbarkeit sowie der Nachvollziehbarkeit zu entziehen.

doi.org/10.35468/5979-13

5 Künstliche Intelligenz in der Produktion künstlerischer Artefakte

Genau dieser Aspekt stellt ein zentrales Wesensmerkmal algorithmischer Kunst bzw. KI-gestützter Formen der Kunst dar, da es bei Kreativität bzw. kreativen Ideen und den daraus resultierenden ästhetischen Erfahrungen und Prozessen, wie bereits mit Bense (1960) oder Boden (1998) aufgezeigt wurde, vornehmlich um das Eintreten neuartiger und insofern unwahrscheinlicher, überraschender Ereignisse geht. So stellt der Zufall, der mithilfe von Pseudozufallsgeneratoren realisiert wurde, bereits in den Anfängen dieser vergleichsweise jungen Kunstform, die in den 1950er und 1960er Jahren liegen, ein zentrales Element dar (vgl. Klütsch 2007, 16). Diese zufälligen Momente besitzen in Bezug auf KNN eine neue Qualität, da die internen Strukturen und Prozesse, wie gezeigt wurde, eine neue Komplexität aufweisen und aufgrund ihrer medialen Beschaffenheit neue Ausdrucksmöglichkeiten und damit einhergehend neue Perspektiven und Erfahrungsweisen eröffnen. Indem diese vergleichsweise junge Ausprägung künstlerischer Praxis auf eine spielerische Art und Weise Unbestimmtheitsräume herstellt, die „eine tentative, experimentelle, umspielende, erprobende, innovative, Kategorien erfindende, kreative Erfahrungsverarbeitung“ möglich machen (Jörissen/Marotzki 2009, 21), erweist sie sich in mehrfacher Hinsicht als ein bildungstheoretisch relevantes Phänomen.
Ein solches Spiel betreibt auch die eingangs eingeführte Künstlerin Sofia Crespo mit ihren Kunstwerken. In ihren Arbeiten widmet sie sich der Verschränkung von Natürlichkeit und Künstlichkeit, sie untersucht den Einfluss künstlicher Mechanismen auf organisches Leben und verleiht (bisher) Unsichtbarem, nicht Existierendem eine visuelle Erscheinung. Mithilfe von KNN (hier GAN und CNN) erschafft sie alternative, spekulative Abbilder des natürlichen Lebens. Mit ihrem Werk *Neural Zoo* (2018–2021)[6] hat Crespo eine ganze Reihe von Bildern erschaffen, die an Abbildungen der Natur erinnern – jedoch an eine fantasierte, imaginierte, alternative Natur. Auf ihren Bildern erscheinen natürlich anmutende Texturen und Formen in der Gestalt von Pflanzen, Tieren, Körpern usw. Sie präsentiert ihre Arbeiten sowohl in digitalen Formaten als auch in Form von Acryldrucken. *Neural Zoo ((analogs))* (2019–2020) stellt eine Weiterentwicklung dieser ersten Arbeiten dar, wobei sie ihren Darstellungen mithilfe der sogenannten Cyanotypie (auch Eisenblaudruck) – ein altes Druckverfahren, bei dem ausschließlich blaue Farbe verwendet wird – eine neue Gestalt verleiht (siehe Abb. 1). Damit referenziert sie die Werke der Botanikerin und Fotografin Anna Atkins aus dem 19. Jahrhundert und überführt die zunächst immateriellen, algorithmischen Strukturen in eine physische Existenz. Auf den ersten Blick wirken ihre Darstellungen vertraut, auf den zweiten Blick beherbergen sie überraschende, unbestimmte oder gar unbestimmbare Momente, die den ästhetischen Prozess umbrechen lassen.

6 Sofia Crespo (2018–2021). Neural Zoo. Online unter: neuralzoo.com (Abrufdatum: 20.04.2021)

doi.org/10.35468/5979-13

Mithilfe maschineller Lernverfahren betreibt sie ein Spiel mit diversen simulierten, aber dennoch vertraut erscheinenden Materialitäten, Texturen und Formen und bildet dabei etwas ab, das seinen Ursprung nicht in der natürlichen Welt hat. Damit lädt sie ihr Publikum zur Erkundung fremder Welten ein und schlägt die Brücke zwischen der menschlichen und einer künstlichen, spekulativen Natur und Artenvielfalt. Indem sie derartige Erfahrungsweisen zugänglich macht, konfrontiert sie gezielt mit den Grenzen menschlicher Wahrnehmung sowie menschlicher Imaginationsfähigkeit.



Abb. 1: Sofia Crespo. Neural Zoo ((analogs)), 2019–2020, Eisenblaudruck Reihe, Berlin © by Sofia Crespo 2019–2020

doi.org/10.35468/5979-13

Im Gegensatz zu händisch gestalteten Collagen, die etwa mit digitalen Bildbearbeitungsprogrammen erstellt werden, lassen sich bei KI-gestützten Produktionsprozessen in mehrfacher Hinsicht Unterschiede festmachen. Wie bereits angedeutet können solcherlei Kunstwerke als Instanzen einer Klasse gleichartiger Objekte beschrieben werden:

> „Wir sehen sie nach wie vor als einzelne Stücke. Doch ästhetisch interessant werden sie durch die Klasse, die sie repräsentieren. Sie entspringen dem Gedanken mehr als der Hand. Wir begegnen in den algorithmischen Bildern einem radikalen Bruch, der diese Art von Kunst auszeichnet. Es ist der Schritt von der materiellen zur zunächst immer semiotischen Existenz des Bildes." (Grabowski/Nake 2019, 91)

Insofern erscheint Benses Entwurf einer Informationsästhetik (1960) für die Beschreibung derartiger Kunstwerke anschlussfähig zu sein, da er eine Information im ästhetischen (Kommunikations-)Prozess ebenfalls als durch Zeichen vermittelt begreift. In Bezug auf den ästhetischen Informationsgehalt von künstlerischen Artefakten bedeutet das, dass die semantischen Strukturen unabdingbar für ihre Wahrnehmbarkeit und damit auch für ihre Zugänglichkeit sind (vgl. Bense 1960, 93). Daran anknüpfend scheinen solcherlei Kunstwerke dafür geeignet zu sein, die komplexen Strukturen und Prozesse, die KNN zugrunde liegen, erfahrbar zu machen, obwohl sie während der Ausführung im Hintergrund verschwinden. Indem (ästhetische) Informationen nur dann als solche gelten, wenn sie wahrhaftig neuartig, ursprünglich und innovativ sind, scheinen Arbeiten wie die von Sofia Crespo aufgrund ihrer medialen Beschaffenheit prädestiniert zu sein, ästhetische Prozesse und Erfahrungen anzustoßen.

Darüber hinaus lassen sich in der Rolle des bzw. der künstlerisch Schaffenden Unterschiede festmachen: Obwohl sich die KI-Kunst der letzten 60 Jahre vornehmlich der Simulation historischer Kunstwerke und weniger der Erstellung und Gestaltung eigener Kunstwerke gewidmet hat, lassen sich heute eine Vielzahl von KI-Künstler*innen ausmachen, die mithilfe maschineller Lernverfahren Programme entwickeln, die mit einem signifikanten Grad an Autonomie neue Artefakte oder Erfahrungen hervorbringen, die von professionellen Mitgliedern der Kunstwelt als zur zeitgenössischen Kunst zugehörig anerkannt werden. Die traditionsreiche Frage, was ein Kunstwerk zum Kunstwerk macht, wird dadurch in ein neues Licht gerückt: Nach welchen Kriterien wird darüber entschieden, *wann* und *ob* etwas als fertiges Kunstwerk bzw. künstlerisch wertvoll gilt? Wie können derartige Kriterien und Werte implementiert werden, wenn zum einen nicht geklärt ist, was als Kunst gilt und was nicht, und sich selbst die natürliche Sprache, wie eingangs dargestellt, aufgrund ihres Abstraktionsgrades (vgl. Manovich 2020a) als unzureichend erweist, um sie adäquat zu erfassen? Auch die Fragen nach der Reproduzierbarkeit von Kunstwerken (vgl. Benjamin 2011) oder nach der Originalität (vgl. Danto 2014) werden erneut zur Disposition gestellt.

doi.org/10.35468/5979-13

Dennoch kann nicht die Rede davon sein, dass vermeintlich autonome Systeme den Menschen aus dem kulturell-künstlerischen Bereich verdrängen oder seine kreativen Fähigkeiten überschreiten. Künstler*innen wie Sofia Crespo übernehmen nach wie vor eine aktive, lenkende Rolle im künstlerischen Produktionsprozess, indem sie die Architektur der KNN entwickeln und immer wieder anpassen, die Datensätze, auf deren Grundlage KNN arbeiten, erstellen, kuratieren, Ergebnisse selektieren und (nach-)bearbeiten, wie es anhand der Reihe *Neural Zoo ((analogs))* sichtbar wird.

6 Fazit

Die zunehmende Durchdringung und Verbreitung von Algorithmen sowie maschinellen Lernverfahren in kulturell-künstlerischen Bereichen hat dazu geführt, dass sich die Bedingungen für kreativen, künstlerischen Ausdruck innerhalb weniger Jahre grundlegend gewandelt haben. Entgegen der häufig in Science-Fiction-Filmen proklamierten Verdrängung des Menschen haben sich gänzlich neue Ausdrucksmöglichkeiten und damit einhergehend neue Formen menschlicher Selbstexpression aufgetan. Lernfähige Algorithmen bzw. KI fungieren im McLuhan'schen Sinne als Erweiterung des Menschen und dessen Kreativität. Allerdings wird bei dieser Form des Ausdrucks mit hohen Abstraktionsgraden operiert, sodass Mersch (2019, 73 f.), der dieser Entwicklung augenscheinlich kritisch gegenübersteht, den schöpferischen Akt als „formal entscheidbar" charakterisiert. Kommen KNN bzw. lernfähige Algorithmen zum Einsatz, die auf der Grundlage von Mustererkennung und statistischer Datenanalyse vorhandener Datensätze verfahren, so sind sie Merschs Argumentation folgend nicht dazu in der Lage, wahrhaftig *Neues* hervorzubringen. Die daraus resultierenden (künstlerischen) Artefakte weisen stets einen Bezug zum Ursprünglichen auf, ohne den solcherlei Kunstwerke nicht länger für den Menschen zugänglich wären: „if computers can be programed to create really novel art, we will not recognize it as art, or not will understand it" (Manovich 2019, 8).

Wie anhand der ausgewählten Beispiele deutlich geworden ist, unterliegt eine derartige algorithmische Kunst neuen materiellen Bedingungen, die sich in einer neuen Ästhetik niederschlagen. Die daraus hervorgehenden Werke werden mithilfe anpassungsfähiger Algorithmen erzeugt, die sich während ihrer Ausführung auf der Grundlage der eingespeisten Daten verändern. Aufgrund dessen sind sie durch ein hohes Maß der Intransparenz gekennzeichnet, sodass die ohnehin schon komplexen Strukturen, die lern- und anpassungsfähigen algorithmischen Systemen zugrunde liegen, immer komplexer, immer intransparenter und immer weniger nachvollziehbar werden. Der von Krämer (1998) postulierte blinde Fleck gewinnt hier an Bedeutung bzw. ist hier umso größer. In der Folge bringen diese

doi.org/10.35468/5979-13

veränderten Produktionsbedingungen auch neue Rezeptionsbedingungen hervor: Durch die De- und Rekonstruktion von Details und Mustern, die zuvor aus unüberschaubar großen Datenmengen extrahiert wurden, sind sie dazu im Stande, Dingen, die in der natürlichen Welt nicht zuhanden sind, eine sichtbare (oder anderweitig wahrnehmbare) Gestalt zu verleihen, sie sind nicht länger der Abbildung der natürlichen Welt verhaftet. Durch ihre mediale Beschaffenheit machen solcherlei Formen der Kunst nicht nur neue erweiterte Erfahrungsformen zugänglich, sie modulieren auch Erfahrungsweisen (vgl. Hartmann 2018, 154). Sie lassen „durch Verfremdung, Störungen und Irritationen unsere gewohnheitsmäßige Normalisierung erst aufscheinen" (Sabisch 2018, 35). Arbeiten wie die von Feileacan McCormick und Sofia Crespo laden dazu ein, alternative Wirklichkeiten zu imaginieren. Indem sie stets einen Bezug zum Ursprünglichen, zum Natürlichen und Realen herstellen, machen sie das natürliche, normale Sehen überhaupt erst sichtbar und damit zum Gegenstand der Reflexion (vgl. ebd.). Sie machen das Unsichtbare sichtbar und ermöglichen die Erfahrung dessen, was sich eigentlich der Wahrnehmung sowie der begrifflichen Erfassung entzieht. Durch das Spiel mit vertrauten Texturen und Formen, die in einer neuen Gestalt erscheinen, oszillieren sie zwischen Bestimmtheit und Unbestimmtheit. Sie sind sozusagen eine Momentaufnahme eines komplexen maschinellen Interpretationsprozesses und erlauben damit einen flüchtigen Blick unter die sichtbare Oberfläche in die dynamischen algorithmischen Strukturen.

Derartige Formen der Kunst verweisen auf die Art und Weise, wie Gesellschaften kommunizieren, wie sie mit neuen Technologien umgehen (etwa in Bezug auf die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Daten oder die Möglichkeiten der Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen), sie machen die zugrunde liegenden Strukturen und Prozesse sichtbar, die gesellschaftlich reproduziert werden, und bringen Vorhersagen über Phänomene zur sinnlichen Erkenntnis (vgl. Warnke 2014, 285). Damit einhergehend eröffnen sie Unbestimmtheitsräume, die neue Erfahrungen zugänglich machen bzw. neue tentative Erfahrungsmodi erfordern, die sinnlich, spielerisch entdeckt und erprobt werden, und in eine Reflexion der eigenen Selbst- und Weltaufordnung neben vielen weiteren möglichen münden. Dieses Spiel mit Unbestimmtheit ist ein zentrales Strukturmerkmal von Bildung (vgl. Jörissen/Marotzki 2009, 21). Durch den vermehrten Einsatz von anpassungs- und lernfähigen algorithmischen Systemen findet jedoch eine Komplexitätssteigerung im Umgang mit Unbestimmtheit statt, indem „das Besondere im Sinne einer Kontingenzsteigerung nicht nur nicht aus dem Allgemeinen deduzierbar ist" (Verständig/Ahlborn 2020, 92). Die Strukturen derartiger algorithmischer Systeme sowie die daraus hervorgehenden Artefakte entziehen sich immer stärker „der Prognostizierbarkeit und Berechenbarkeit" (Marotzki 1990, 25). Angesichts der zunehmenden Algorithmisierung und Automatisierung ökonomischer, sozialer, aber auch kultureller Prozesse, die weit über das Feld der Kunst

doi.org/10.35468/5979-13

hinausragen, steht das Subjekt der andauernden Herausforderung gegenüber, sich zu nicht wahrnehmbaren, unbestimmten oder gar unbestimmbaren Prozessen und Strukturen in ein Verhältnis zu setzen.
Die strukturelle Beschaffenheit, die durch eine sichtbare Oberfläche und eine berechenbare, nicht unmittelbar wahrnehmbare Unterfläche gekennzeichnet ist sowie durch ihren performativen Vollzug als dynamisch und flüchtig charakterisiert werden kann, bringt methodologische sowie methodische Herausforderungen für eine (medien-)ästhetische Bildung mit sich. In Bezug auf die zugrunde liegenden algorithmischen Strukturen stellt sich konsequenterweise die Frage danach, wie ein derart flüchtiges, unsichtbares Phänomen, „das sich derart der Wahrnehmung entzieht und sich als verschachteltes Gefüge in alltägliche Lebenszusammenhänge eingefügt hat" (Bettinger 2020, 55), analytisch in den Blick genommen werden kann – insbesondere dann, wenn davon ausgegangen wird, dass die strukturelle Beschaffenheit medialer Artefakte für Bildungsprozesse konstitutiv ist (vgl. Jörissen/Marotzki 2009). Da Bilder bzw. Kunstwerke – im Sinne medialer Artefakte – immer vor dem Hintergrund vorherrschender Diskurse sowie (medien-)technischer Materialisierungsoptionen betrachtet werden müssen, bedarf es hinsichtlich algorithmischer Formen des künstlerischen Ausdrucks neben medientheoretischen Betrachtungsweisen auch der Berücksichtigung von software-, daten-, netzwerk-, interface- und designtheoretischen Perspektiven (Sack 2019; Manovich 2020a, 2020b; Marino 2020), die Software, Code und Algorithmen über ihre Funktionalität hinaus in Bezug auf ihre soziale, kulturelle, politische usw. Implikationen befragen, um diese hochkomplexen Strukturen in den Blick nehmen und verstehen zu können.

Literaturverzeichnis

Ahlborn, Juliane (2020): Code – Kunst – Subjekt: Bildungs- und subjektivationstheoretische Perspektiven auf algorithmische Artikulationsformen. Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität, Universitätsbibliothek. https://doi.org/10.24352/UB.OVGU-2020-138

Barthelmeß, Ulrike; Furbach, Ulrich (2019): Einleitung. In: Barthelmeß, Ulrike; Furbach, Ulrich (Hrsg.): Künstliche Intelligenz aus ungewohnten Perspektiven. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 1–5. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24570-2_1

Benjamin, Walter (2011): Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit: Mit Ergänzungen aus der ersten und zweiten Fassung. Ditzingen: Reclam.

Bense, Max (1960): Programmierung des Schönen. Baden-Baden: Agis.

Bettinger, Patrick (2020): Materialität und digitale Medialität in der erziehungswissenschaftlichen Medienforschung: Ein praxeologisch-diskursanalytisch perspektivierter Vermittlungsversuch. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, 15 (Jahrbuch Medienpädagogik), 53–77. https://doi.org/10.21240/mpaed/jb15/2020.03.04.X

Boden, Margaret A. (1998): Creativity and artificial intelligence. In: Artificial Intelligence, 103(1–2), 347–356. https://doi.org/10.1016/S0004-3702(98)00055-1

Cox, Geoff; McLean, Alex (2013): Speaking code: Coding as aesthetic and political expression. Cambridge (Massachusetts): The MIT Press.

Danto, Arthur C. (2014): Die Verklärung des Gewöhnlichen: Eine Philosophie der Kunst (8. Aufl). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Giannetti, Claudia (2007): Kybernetische Ästhetik und Kommunikation. Medien, Kunst, Netz. Online unter: http://mediaartnet.org/themen/aesthetik_des_digitalen/kybernetische_aesthetik/1/ (Abrufdatum: 07.07.2021).

Goodman, Nelson (1976): Languages of art: An approach to a theory of symbols (2. Auflage, [Nachdr.]). Indianapolis: Hackett.

Grabowski, Susanne; Nake, Frieder (2019): Algorithmische Kunst als Bildungsgegenstand: Gedanken zu einer fachlichen Bildung über Fächer hinaus. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, 33 (Didaktik der Informatik), 76–101. https://doi.org/10.21240/mpaed/33/2019.03.19.X

Hartmann, Frank (2018): Medienmoderne: Philosophie und Ästhetik. Wiesbaden: Springer VS.

Hauskeller, Michael (2020): Was ist Kunst? Positionen der Ästhetik von Platon bis Danto. München: C. H. Beck.

Hill, Robin K. (2016): What an Algorithm Is. In: Philosophy & Technology, 29(1), 35–59. https://doi.org/10.1007/s13347-014-0184-5

Jörissen, Benjamin (2014): Digitale Medialität. In: Wulf, Christoph; Zirfas, Jörg (Hrsg.): Handbuch Pädagogische Anthropologie. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 503–513. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18970-3_46

Jörissen, Benjamin; Marotzki, Winfried (2009): Medienbildung – Eine Einführung: Theorie – Methoden – Analysen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Kirste, Moritz; Schürholz, Markus (2019): Einleitung: Entwicklungswege zur KI. In: Wittpahl, Volker (Hrsg.): Künstliche Intelligenz. Berlin/Heidelberg: Springer, 21–35. https://doi.org/10.1007/978-3-662-58042-4_1

Klütsch, Christoph (2007): Computer Grafik: Ästhetische Experimente zwischen zwei Kulturen. Die Anfänge der Computerkunst in den 1960er Jahren. Wien: Springer Vienna. https://doi.org/10.1007/978-3-211-39410-6

Krämer, Sybille (1998): Medien, Computer, Realität: Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien (1. Aufl). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Kremer, Attay (2021): Computers do not think, they are oriented in thought. In: AI & SOCIETY, 36(1), 401–402. https://doi.org/10.1007/s00146-020-01068-x

Laner, Ines E. (2018): Ästhetische Bildung zur Einführung. Hamburg: Junius.

Manovich, Lev (2001): The language of new media (1st MIT Press pbk. ed). Cambridge (Massachusetts): MIT Press.

Manovich, Lev (2017): Automating Aesthetics: Artificial Intelligence and Image Culture (Bd. 316).

Manovich, Lev (2019): Defining AI arts: Three proposals. “AI and dialog of cultures” exhibition catalog. Sankt Petersburg: Hermitage Museum.

Manovich, Lev (2020a): Computer vision, human senses, and language of art. In: AI & SOCIETY. https://doi.org/10.1007/s00146-020-01094-9

Manovich, Lev (2020b): Cultural analytics. Cambridge (Massachusetts): The MIT Press.

Mazzone, Marian; Elgammal, Ahmed (2019): Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence. In: Arts, 8(1), 26. https://doi.org/10.3390/arts8010026

McLuhan, Marshall (2010): Understanding media: The extensions of man (Repr). London: Routledge.

Mersch, Dieter (2012). Materialität und Formalität. Zur duplizitären Ordnung des Bildlichen. In: Finke, Marcel; Halawa, Mark A.; Alloa, Emmalnuel (Hrsg.): Materialität und Bildlichkeit: Visuelle Artefakte zwischen Aisthesis und Semiosis. Berlin: Kulturverlag Kadmos, 21–49.

Mersch, Dieter (2019): Kreativität und Künstliche Intelligenz. Einige Bemerkungen zu einer Kritik algorithmischer Rationalität. https://doi.org/10.25969/MEDIAREP/12634

doi.org/10.35468/5979-13

Mittelstadt, Brent Daniel; Allo, Patrick; Taddeo, Mariarosaria; Wachter, Sandra; Floridi, Luciano (2016): The ethics of algorithms: Mapping the debate. In: Big Data & Society, 3(2). https://doi.org/10.1177/2053951716679679

Nake, Frieder (2021): Konstruktion, Intuition: Algorithmisch. In: Informatik Spektrum, 44(1), 3–10. https://doi.org/10.1007/s00287-021-01339-x

Roberge, Jonathan; Seyfert, Robert (2017): 1. Was sind Algorithmuskulturen? In: Seyfert, Robert; Roberge, Jonathan (Hrsg.): Algorithmuskulturen. Bielefeld: transcript, 7–40. https://doi.org/10.14361/9783839438008-001

Sabisch, Andrea (2018): Bildwerdung: Reflexionen zur pathischen und performativen Dimension der Bilderfahrung. München: kopaed.

Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität (Originalausgabe, erste Auflage, Bd. 2679). Frankfurt/M.: Suhrkamp.

Verständig, Dan; Ahlborn, Juliane (2020): Decoding Subjects? Über Subjektivierung und Kreativität im algorithmischen Zeitalter. In: Holze, Jens; Verständig, Dan; Biermann, Ralf (Hrsg.): Medienbildung zwischen Subjektivität und Kollektivität (Bd. 45). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 77–94. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31248-0_5

Warnke, Martin (2014): Ästhetik des Digitalen. Das Digitale und die Berechenbarkeit. In: Zeitschrift für Ästhetik und Allgemeine Kunstwissenschaft, 59(2), 278–286. https://doi.org/10.11588/ART-DOK.00004012

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Sofia Crespo. *Neural Zoo ((analogs))*, 2019-2020, Eisenblaudruck Reihe, Berlin © by Sofia Crespo 2019–2020.

doi.org/10.35468/5979-13

Christian Leineweber, Maximilian Waldmann und Maik Wunder

Materialität – Digitalisierung – Bildung: neomaterialistische Perspektiven

Abstract

Vor dem Hintergrund einer eher zögerlichen Rezeption des New Materialism in der Erziehungswissenschaft zielt der Beitrag darauf ab, sechs neomaterialistische Positionen für die Trias Materialität – Digitalisierung – Bildung zur Diskussion zu stellen. Der Beitrag endet mit einem bilanzierenden Fazit und gibt Ausblicke auf weitere Forschungsfragen.

1 Einleitung

Im letzten Beitrag des Bandes wollen wir uns den Verhältnissen zwischen Materialität, Digitalisierung und Bildung aus neomaterialistischen Perspektiven zuwenden. Mit ihnen lassen sich Materialisierungen, die zu Bedeutungen werden, und Bedeutungen, die zu Materie werden, in unterschiedlichen theoretischen und empirischen Relationen zwischen Bildung und Digitalisierung ergründen. Dabei geht es uns weniger um eine erschöpfende Aufarbeitung des Forschungsstandes zum *New Materialism* als vielmehr um einen *Systematisierungsvorschlag* für den Übertrag von ausgewählten neomaterialistischen Prinzipien auf das durch die Trias konstituierte Untersuchungsfeld. Ein Ziel unserer Überlegungen besteht darin, unter Berücksichtigung aktueller Auseinandersetzungen mit dem Status von Materie/Materialität in erziehungswissenschaftlichen Zugängen zu Digitalisierung neue Reflexionsimpulse für Diskurse über Bildung zu setzen.

Neomaterialistische Perspektiven erscheinen dazu aus *drei* Gründen geeignet: *Erstens* ‚wissen' die in pädagogischen Praxisfeldern Tätigen längst aus eigenen, zum Teil leidvollen Erfahrungen, dass digitale Artefakte und Infrastrukturen handlungsmächtig und bisweilen dazu in der Lage sind, pädagogische Intentionen zu durchkreuzen (‚die Verbindung spinnt', ‚die Technik will heute nicht wie gedacht', ‚das Gerät schlägt mir etwas anderes vor'). Technologische Umwelten waren nie bloß sekundäre Handlungsträger, an die Aufgaben und Routinen delegiert werden (vgl. Rammert & Schulz-Schaeffer 2002). Vielmehr sind sie eigenständig, eigenmächtig, eigensinnig, unbestimmt, unter Umständen unvorhersehbar und

doi.org/10.35468/5979-14

besitzen damit Eigenschaften, die vormals allein von Menschen geprägten Handlungszusammenhängen zugesprochen wurden. Es liegt daher nahe, die vielfach ‚empirisch' bestätigte Erkenntnis einer Handlungseigenmächtigkeit der Technik mit einer theoretischen Perspektive zu untermauern, die grundsätzlich von einer *Vitalität der Materie* ausgeht.

Zweitens erscheint die Medienpädagogik in der Auseinandersetzung mit der Digitalisierung als einem ihrer derzeit wichtigsten Untersuchungsfelder in hohem Maße abhängig vom Import neuer theoretischer Strömungen aus angrenzenden (Sub-)Disziplinen (vgl. Baacke 2007, 5ff.; vgl. Spanhel 2011, 95; Tulodziecki 2011, 13; Swertz u. a. 2017), wie etwa den Medien- und Technikwissenschaften, der feministischen Wissenschaftstheorie oder auch der Soziologie. Seit den 1980er Jahren lässt sich durch die genannten Felder hindurch ein Trend erkennen, Mensch-Technik-Relationen epistemologisch und ontologisch neu zu denken, wie beispielsweise die Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) von Bruno Latour (2008) oder Donna Haraways (1991) Überlegungen zur *Verwobenheit von semiotischen mit Prozessen der Materialisierung* in maschinellen, menschlichen, tierischen und anderen ökologischen Verbindungen illustrieren. Trifft die von beiden Ansätzen getroffene, aber jeweils unterschiedlich akzentuierte Vernetzungsdiagnose zu, wonach sich unser Verhältnis zu den (mehr als) technischen Umwelten gewandelt hat, so gilt dies in gesteigertem Maße für digitalisierte Gesellschaften und deren pädagogische Ordnungen.

Angesichts der zunehmenden globalen ökologischen Krise finden sich *drittens* seit den 1990er Jahren vermehrt Forderungen nach einem neuen Verhältnis von pädagogischen Ordnungen zu materiellen Umwelten und – daraus abgeleitet – nach einem *neuen Materialismus* innerhalb der Erziehungswissenschaft. Exemplarisch sei hierfür die Position von Werner Sesink (1997) genannt. Er plädiert in Auseinandersetzung mit der pädagogischen Rezeption des historischen Materialismus und der darauf basierenden Problematisierung einer politischen Bildungstheorie für ein neues materiell gesättigtes Naturverhältnis des Menschen angesichts der „Entmaterialisierung der Welt" (ebd., 64), die er als Nebenwirkung neuer Kommunikationstechnologien sieht. Wie wir im Folgenden zeigen werden, steht der New Materialism für eine derartige *materialistische Neubestimmung ökologischer Verhältnisse*, allerdings unter anderen denkerischen Voraussetzungen als der Materialismus von Karl Marx und Friedrich Engels.

Neomaterialistische Positionen halten an der Bedeutung von Materialität für ökologische Perspektiven fest – betonen jedoch die komplexen Verbindungen zwischen Natur und Kultur und weiten dadurch den *Handlungsbegriff auf unbelebte Körper und Materie* aus (vgl. Alaimo & Hekman 2008). Mit der Agentialität von Materie (Barad 2012) einher geht eine epistemologische und ontologische Verschiebung im Subjekt-Umwelt-Verhältnis: Menschliche Subjekte verlieren ihren herausgehobenen Status, den sie in klassischen anthropologischen Ansät-

doi.org/10.35468/5979-14

zen noch innehatten, und werden als ein Bestandteil von ökologischen Relationen *auf der gleichen Ebene* verortet wie Dinge, Artefakte, Naturbeziehungen und andere Objekte. Daraus folgt unmittelbar eine *Überschreitung bzw. Verflüssigung von Grenzziehungen* zwischen Mensch/Maschine, Gesellschaft/Umwelt oder auch Natur/Kultur. Im Gegensatz zum historischen Materialismus, der bereits von einer Erweiterung der Handlungsmacht auf Produktionsmittel und andere Dingverhältnisse ausgegangen war, verfolgen neomaterialistische Ansätze kein auf Gesellschaften begrenztes Verständnis von Verantwortung und Gerechtigkeit (vgl. Garske 2014, 125f.). Stattdessen gehen sie von Formen der Veränderung, der Verantwortung und der Kritik aus, die sich auf das *Zusammenwirken* mit nichtmenschlichen Anderen konzentrieren. Das entscheidende Kriterium sehen wir in der Aufforderung, *mit Materie und Materialitäten zu denken* (anstatt lediglich ‚über' sie zu philosophieren) (vgl. Neimanis 2018). Unserer Auffassung nach liegt hierin das *vermittelnde Moment* zwischen neomaterialistischen Theorien als ontoepistemologischer Reflexions- und Beschreibungsform von Weltverhältnissen und der Möglichkeit des Übertrags auf andere Anwendungs- und Reflexionsfelder – hier zunächst auf das Verhältnis der Pädagogik zur Materialität des Digitalen.[1]
In der Herausbildung digitalisierter Ordnungen wurde wohl kaum ein anderer Aspekt derart oft ignoriert, unterschätzt oder infrage gestellt wie der materielle Charakter des Digitalen. Angefangen von der *Benutzerillusion des Bildschirms* (vgl. Kay 1984) über die sogenannte *Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace* (vgl. Barlow 1996) – einem herrschaftsfreien Raum, den wir alle ‚körperlos' betreten könnten – und die *cyber-culture* (vgl. Negroponte 1995) bis hin zu *Online-Identitäten* (vgl. Turkle 1995), aus denen später die *Onlineprofile* in Sozialen Netzwerken wurden (vgl. boyd 2004). Stets bildete dabei das Virtuelle/das Digitale eine Art Gegenpol zur Materialität der realen/analogen Welt. Diese Dichotomie betrifft sowohl erziehungswissenschaftliche Theoriebildung als auch pädagogische Praxis. Dichotomes Denken wird etwa in der Gegenüberstellung von technikskeptischen und -euphorischen Positionen oder der Unterscheidung von Lehre in virtuelle Settings und in Präsenz deutlich. Dagegen existieren Beispiele, in denen die Materialität des Digitalen ganz ‚reale' Effekte hat: So kostet eine Suchanfrage bei Google etwa vier Watt Strom pro Stunde und verursacht einen CO_2-Ausstoß von circa zwei Gramm, der Distanzunterricht zu Hause verschärft bestehende Bildungsungleichheiten und VR-Technologien entbinden Lernobjekte von ihrer bisherigen räumlichen und zeitlichen Situierung. Diese Beispiele bestätigen nicht nur, dass Materialität und Digitalisierung miteinander verschränkt sind. Darüber hinaus zeigt sich hier der unterschiedlich zu gewichtende Einfluss von Materialitäten auf das Verhältnis zwischen Bildung und Digitalisierung. Die Erforschung

1 Siehe für ein Denken mit Materialitäten digitaler Settings aus der neomaterialistischen Perspektive von Karen Barad den Beitrag von Hoffarth, Wehren und Richter in diesem Band.

doi.org/10.35468/5979-14

dieses Einflusses wurde bislang in der Regel an anthropozentrische bzw. subjektzentrierte Perspektiven gekoppelt, sodass Materialität in der Regel als ontologisch bzw. epistemologisch abgeschlossener Phänomenbereich begriffen wird.
Neomaterialistische Ansätze versprechen dagegen Antworten auf die Frage, wie sich die Materialität von digitalen pädagogischen Zusammenhängen als *im Werden* konstituierte Gefüge erfassen lässt, bei dem menschliche und nichtmenschliche Akteure verschränkt sind. Unter den skizzierten neomaterialistischen Voraussetzungen erfordert dies, *mit Materialitäten* im oben beschriebenen Sinne zu denken. Innerhalb der Forschung zu Digitalisierung und Bildung handelt es sich dabei um eine Leerstelle, die systematisch bisher noch nicht erschlossen wurde (vgl. für erste Ansätze dazu Wunder 2020a sowie empirisch Cress & Kalthoff 2022). Unsere Perspektive geht von vier Prämissen aus:

(1) Digitalisierung als *more-than-human-matter* aufzufassen – im dreifachen Sinne von mehr als ‚(sprachlicher) Bedeutung', ‚Materie' und ‚menschliche Angelegenheiten';
(2) die Vitalität bzw. Agentialität von Materie in Digitalisierungsphänomenen zu untersuchen;
(3) anstatt von klassischen Dichotomien wie Mensch/Technik oder Digitalem/Analogem von einem relationalen Zwischenbereich auszugehen, aus dem einzelne Relata erst prozesshaft (‚werdend') hervorgehen;
(4) und dies impliziert, dass der ontoepistemologische Vorrang der Relationalität gegenüber ihren Relata mit einer Auffassung von posthumanistischer Verantwortung korrespondiert, weil Digitalisierungsprozesse stets in ökologische Verhältnisse von *more than human worlds* eingebettet sind.

Im Folgenden wollen wir diese vier Kerncharakteristika neomaterialistischer Perspektiven auf Digitalisierung näher erläutern und auf erziehungswissenschaftliche Digitalisierungsdiskurse und pädagogische Felder übertragen, die in besonderer Weise von einer solchen *Aufwertung und Reperspektivierung* von Materialität profitieren könnten. Wir orientieren uns dazu an dem derzeit umfangreichsten Überblickswerk im deutschsprachigen Raum zu den Neuen Materialismen von Katharina Hoppe und Thomas Lemke (2021). Ausgehend von *sechs* Grundannahmen (Kap. 2 bis 7), die wir aus dem von den Autor*innen eröffneten Spektrum neomaterialistischen Denkens herausgreifen, wollen wir diskutieren, inwiefern diese Ansätze dabei helfen können, die Bedeutung von Materialität im Verhältnis von Materialität zu Digitalisierung und Bildung neu zu bestimmen.

2 Die Unbestimmtheit der Objekte

Unsere erste Grundannahme lautet, dass Objekte eine Unbestimmtheit aufweisen. Mit Blick auf bildungstheoretische Ansätze der Moderne ist dies grundsätz-

doi.org/10.35468/5979-14

lich von Bedeutung, wenn Bildungsprozesse darauf zurückgeführt werden, dass es erst Begegnungen mit dem Unbestimmten sind, die zu einem Hinterfragen eigener Sichtweisen und zu verortenden Bestimmungen von Subjekten in der Welt führen. Den damit verbundenen idealistischen Anspruch bringt bereits Georg W. F. Hegel auf den Punkt, der in §7 seiner *Grundlinien der Philosophie des Rechts* schreibt:

> „In der Bestimmtheit soll sich der Mensch nicht bestimmt fühlen, sondern indem man das Andere als Anderes betrachtet, hat man darin erst sein Selbstgefühl. Die Freiheit liegt also weder in der Unbestimmtheit noch in der Bestimmtheit, sondern ist beides" (Hegel 1821/2013, 57).[2]

Unter solchen Voraussetzungen ermöglicht ein Nachdenken über Materialität eine Verbindung zur kontingenten Seinsweise der Subjekte, die sich darin manifestiert, dass jede Handlung und Erkenntnis, mit der man sich auf etwas festlegt, prinzipiell auch anders ausfallen könnte (vgl. grundsätzlich Gamm 2000, 189). Während ein Kritikpunkt an modernen Bildungstheorien darin gesehen wird, dass sie den Umgang mit Unbestimmtheit auf das Potenzial der „intellektuellen Schöpferkraft eines sinnkonstituierenden Subjekts" (Meyer-Drawe 1999, 329) zurückführen, legt nun eine neomaterialistische Perspektive auf den unbestimmten Charakter der Objekte nahe, den Begriff der Bildung nicht mehr auf die Fähigkeiten „isoliert gedachter Subjekte zu beschränken" (Jörissen 2015, 216). Neomaterialistische Perspektivierungen konfrontieren tradierte Bildungstheorien mit einer Verschiebung der Betrachtungen, indem es ihnen um eine grundsätzliche Berücksichtigung von Objekten, Dingen und Artefakten geht. Am radikalsten findet sich eine solche Verschiebung in Form einer Theoretisierung der Unbestimmtheit der Objekte derzeit in Graham Harmans *objektorientierter Ontologie (OOO)* ausgearbeitet (vgl. programmatisch Harman 2013), die mit dem Anspruch einhergeht, die materielle Existenz „und den echten Wesenskern der Dinge aufzudecken" (Hoppe & Lemke 2021, 23). Harmans philosophisches Interesse gilt der Frage, was etwas tatsächlich ist (Ontologie), und nicht, als was etwas erkannt wird (Epistemologie) (vgl. grundsätzlich Harman 2016). Die OOO verlagert damit den Fokus der Betrachtungen von einer Epistemologie des erkennenden Subjekts hin zu einer Seinsweise der Objekte (vgl. Hoppe & Lemke 2021, 23). Subjekte gelten hier nicht als sinnstiftende Konstrukteure individueller Wirklichkeiten, sondern als Teile einer Welt der Objekte. Das ambitionierte und gleichsam innovative Unterfangen der OOO besteht folglich darin, „Objekt-Objekt-Relationen auf exakt dieselbe Grundlage wie Subjekt-Objekt-Relationen zu stellen" (Harman 2016, 45), sodass

---

2 Sowohl in Anlehnung an als auch Abgrenzung gegenüber Hegel finden sich äquivalente Positionen dazu beispielsweise in pragmatistischen (vgl. programmatisch Dewey 2002, 132ff.), ästhetischen (vgl. überblicksartig Ehrenspeck & Rustemeyer 1996) oder strukturalen (vgl. explizit Marotzki 1990, 19-31) Ansätzen der Bildungstheorie.

doi.org/10.35468/5979-14

es möglich wird, Objekte ohne Annahme von Subjekten zu beschreiben und zu theoretisieren. Liegt der theoretische Ort von Bildungstheorien traditionell in der Beziehung zwischen Subjekt und Welt (vgl. Leineweber 2020, 33-42), verlegt die OOO ebendiesen Ort auf die Beziehung zwischen Objekt und Objekt.
Harmans Ansatz basiert auf einer intensiven Auseinandersetzung mit den phänomenologischen Grundlegungen Edmund Husserls und Martin Heideggers (vgl. explizit Harman 2015, 13ff.) und ist darüber hinaus von einer kritischen Lektüre der Akteur-Netzwerk-Theorie nach Bruno Latour und Michel Callon geprägt (vgl. Harman 2016, 11ff.). Ihnen hält er entgegen, dass sie Objekte letztlich zu oberflächlich betrachten, „um die grundlegende Realität im Universum darstellen zu können" (Harman 2015, 17). Der damit diagnostizierten Leerstelle begegnet Harman in erster Linie mit einer zugespitzten Interpretation der in Heideggers *Sein und Zeit* vorgeführten ‚Detranszendentalisierung' (Habermas) des weltkonstituierenden Subjekts. Prägend dafür ist die durchaus „streitbare These", dass Heideggers Position dessen, was er unter *Zeug* verstanden haben möchte, „nichts weniger als eine allgemeine Objekt-orientierte Philosophie skizziert, die allerdings mitnichten frei von metaphysischen Elementen ist" (Harman 2013, 125). Grundsätzlich fasst Heidegger unter dem Zeugbegriff all das, womit Subjekte zielgerichtet zu handeln in der Lage sind. Die Rede von Zeug thematisiert in diesem Sinne, dass es keine singulären Objekte gibt, sondern, dass Objekte stets in relationaler Beziehung zu subjektiven Handlungsabsichten stehen (vgl. Heidegger 1927/1993, 69). Den Einwand, den Harmans OOO nun gegenüber Heideggers Zeuganalyse anbringt, besteht darin, dass Objekte auch ohne menschliche Handlungsabsichten existieren können, woraus die Ablehnung einer Priorisierung der Subjekte und ihren Sinnstiftungen gegenüber Objekten und ihren Existenzen resultiert.
Für die Grundannahme, dass Objekte eine Unbestimmtheit aufweisen, geht Harmans Einwand mit zwei Akzentsetzungen einer: Erstens gibt es eine Qualität von Objekten jenseits subjektiver Wahrnehmungen, Wirklichkeitskonstruktionen oder Handlungsabsichten. Wenn wir beispielsweise unsere Augen zum Schlafen schließen, löst sich „der sinnliche Baum in Luft auf, während der reale Baum weiterhin gedeiht" (Harman 2015, 61). Objekte verfügen damit zweitens immer schon über ein eigenes, intentionales Veränderungs- bzw. Entwicklungspotenzial, das in Relation zu anderen Objekten steht. „Die Veränderung des kleinsten Staubkörnchens auf dem Mars verändert die Realität des Systems der Objekte, wie geringfügig auch immer" (Harman 2013, 126). Daran anknüpfend lässt sich schließlich die Frage stellen, ob Objekte über Handlungsmöglichkeiten verfügen. Harmans Antwort darauf liegt darin, „dass ein Ding nicht existiert, weil es handelt, sondern handelt, weil es existiert" (Harman 2016, 15f.). Jegliche Existenz ist demzufolge durch mögliche Handlungsfähigkeit gekennzeichnet, woraus im Umkehrschluss folgt, dass Handlungen kein subjektives Privileg repräsentieren.

doi.org/10.35468/5979-14

Ausgehend von diesen Überlegungen liegt nun eine gewichtige Implikation von Harmans OOO darin, dass die Welt permanent in Bewegung ist, ohne dass Subjekte stets einen Einfluss auf diese Bewegungen hätten. Den Mittelpunkt der Betrachtungen bilden damit Objektdynamiken, die weder vollständig zu kontrollieren noch anzueignen sind. Die OOO thematisiert auf diese Weise Formen der Existenz, die Harman im sprachlichen Anschluss an die Evolutionsbiologie als Symbiosen bezeichnet. Damit verweist er auf „*bestimmte Art[en] von Relation[en]*", „die die Realität einer ihrer Relata veränder[n] und sich eben nicht nur in einer erkennbaren Wechselwirkung äußer[n]" (Harman 2016, 50; Hervorh. d. Verf.). Unter solchen Voraussetzungen ließe sich ein Mensch als Objekt beschreiben – beispielsweise in Form einer Symbiose aus „einer Person, einem Beruf, einer Institution, einer Stadt, einem Lieblingsautor, einer Religion oder aus irgendeinem anderen Bündnis, das dem Leben eine neue Richtung gibt" (ebd., 48). Darin gründet sich schließlich die Ausgangsposition der bereits erwähnten Aufwertung des philosophischen Status von Objekten in der Art, dass Objekt-Objekt-Relationen auf exakt dieselbe Ebene wie Subjekt-Objekt-Relationen gestellt werden können (vgl. Harman 2015, 172). Denn Objekte stehen hier nicht länger in Abhängigkeit zu subjektiven Intentionen und Interaktionen, sondern lassen sich als Existenzen begreifen, die eigenständig und autonom Beziehungen zu anderen Objekten eingehen können.

Während es sich bei der Auflösung des Subjekts in eine Symbiose zwischen unterschiedlichen Objekten um eine Theoriefigur handelt, die empirisch anschlussfähig zu plausibilisieren ist, deuten sich im Gedanken an autonome Handlungsmöglichkeiten von Objekten kontroverse Tendenzen an. Viel Fantasie bedarf demnach die Vorstellung, dass beispielsweise Steine über Handlungsmöglichkeiten verfügen sollen, während die Annahme ihrer Wirkung auf das sie Umgebende gleichsam animistisch anmutet.

Während Harmans Betrachtungen uns also zumindest mit einigen offenen Fragen konfrontieren, scheinen sie an den gegenwärtigen kulturwissenschaftlichen Diskurs um das Phänomen der Digitalisierung in besonderer Weise anschlussfähig – insbesondere an *zwei Akzentuierungen* aus diesem Diskurs: So lässt ein Fokus auf den Gegenstand der digitalen Medien konstatieren, dass unser Alltag immer stärker von Werkzeugen und digitalen Artefakten durchdrungen wird, welche die Art und Weise, wie wir kommunizieren, arbeiten, lernen, unsere Freizeit gestalten, unser Leben organisieren usw. grundlegend verändern (vgl. exemplarisch Ladel, Knopf & Weinberger 2018). Digitale Medien werden innerhalb eines solchen Fokus, so lautet *die erste Akzentuierung*, in *ontologischer Hinsicht* als Gegenstände begriffen, die von Subjekten genutzt werden können und dabei (sicherlich sowohl in positiver als auch negativer Hinsicht) einen Einfluss auf unsere Lebensformen ausüben.

doi.org/10.35468/5979-14

Daneben weisen vor allem kulturreflexive Positionen der Gegenwart auf den Sachverhalt hin, dass im Kontext des Phänomens der Digitalisierung zunehmend Maschinen eigenständig mit Menschen oder anderen Maschinen kommunizieren (vgl. Stalder 2016, 17; Baecker 2018, 20). Dabei wird als ein entscheidendes Merkmal dieser Entwicklung anerkannt, dass maschinelle Kommunikationsformen der menschlichen Kommunikation zwar angepasst sind, aber nicht immer vollends nachvollziehbar scheinen (vgl. Baecker 2007, 169ff.). Die Ermöglichung dieser undurchsichtigen Beteiligung führt auf die computertechnische Simulation von kognitiven Leistungen zurück, die lange Zeit als Signum des Menschen galten (vgl. Gamm 2000, 291). Maschinen und digitale Medien behaupten sich in dieser Hinsicht innerhalb *einer zweiten Akzentuierung* nicht nur als ontologische Gegenstände oder Werkzeuge, sondern betreten nun zusätzlich „*als epistemische Akteure*" (Jörissen 2015, 216; Hervor. d. Verf.) die Bühne der Welt. Der undurchsichtige Charakter von Maschinen und digitalen Medien konstituiert sich demzufolge in erster Linie dadurch, dass ihre Integration in die ‚Strukturen der Lebenswelt' (vgl. Schütz & Luckmann 1979) die Möglichkeiten des menschlichen Erkennens erweitern. Bereits diese kulturwissenschaftlichen Beobachtungen deuten eine neue Qualität der Unbestimmtheit der (digitalen) Objektwelt an. Charakteristisch für diese neue Qualität ist nun nicht bloß, dass Subjekte die Prozesse von Maschinen und digitalen Medien im Einzelnen immer schwerer nachvollziehen und verstehen können (vgl. z. B. Kerres 2017, 8), sondern, dass ihr undurchsichtiger Objektcharakter mit Formen und Dimensionen der Subjektivierung korrespondiert. Wir verstehen nie vollständig das, was in maschinellen Rechenprozessen hervorgebracht wird, und doch integrieren wir sie zunehmend in unseren Alltag und unsere Praktiken (vgl. Bedorf 2022, 29). Entsprechend halten Patrick Bettinger und Benjamin Jörissen mit Blick auf den Begriff der Medienbildung „eine hohe Sensibilität für die vielgestaltigen – und vor allem auch machtförmigen – Manifestationsformen und Prozessqualitäten medial-materieller Gefüge und die Eingebundenheit von Menschen hierin" für erforderlich. „Diese Perspektive legt nahe, nach Formen verteilter Handlungsträgerschaft zu fragen", ohne dabei eine „vorab essentialisierende Vorstellung medialer Funktionswissensweisen anzunehmen" (Bettinger & Jörissen 2021, 6). Für eine Reflexion des Phänomens der Digitalisierung in Bildungskontexten und medienpädagogischen Handlungsfeldern hat dies nun nicht nur zur Folge, dass sowohl der Einsatz digitaler Medien zur Unterstützung von Lern- und Bildungsprozessen in ganz unterschiedlichen Szenarien als auch die Lebenswelt von Lernenden mit einem Risiko der Plan- und Steuerbarkeit einhergehen. Vielmehr sind Formen von Wissenskonstruktionen sowie Lern- und Bildungsprozessen neu zu verhandeln bzw. theoretisch zu bestimmen. Daran gebunden ist eine Verschiebung der analytischen Blickrichtung, die Digitalisierung nicht anhand ihrer technischen Besonderheiten und den damit verbundenen Wirkmustern, sondern anhand der durch sie neu gearteten Handlungsmuster und Erkenntnisformen zu begreifen versucht.

doi.org/10.35468/5979-14

Ausgehend von diesem Diskussionsstand lässt sich zusammenfassen, dass der derzeitige medienpädagogische Diskurs um Digitalisierung zwischen einem Fokus auf dem „Ontologische[n] *und* Epistemische[n]" (Allert & Asmussen 2017, 31; Hervorh. d. Verf.) des Digitalen changiert. Demgegenüber deutet eine durch Harmans objektorientierte Ontologie informierte Perspektive darauf hin, dass der Begriff der Digitalisierung synonym für eine zunehmend epistemisch undurchsichtige Ausdifferenzierung und Gestaltung der Welt steht, deren Reflexion noch stärker von der unbestimmten Wesensart digitaler Objekte gedacht werden muss. Auf den Punkt gebracht: Während die Medienpädagogik derzeit den Weg von einer Ontologie zur Epistemologie des Digitalen bestreitet, veranlasst Harmans Position zu einer noch stringenteren Berücksichtigung des Ontologischen bzw. der Wesensart des Materiellen im Digitalen. Diese Berücksichtigung gilt jedoch nicht dem Werkzeugcharakter digitaler Medien, sondern der Einsicht, dass der Prozess der Digitalisierung und daran beteiligte Medien, Maschinen, Artefakte, Objekte usw. tiefer betrachtet werden müssen als die Kommunikationen, Interaktionen, Relationen, Erkenntnisweisen, Handlungsträgerschaften oder Wissensproduktionen, in die sie involviert werden könnten – sei es unter Berücksichtigung von Subjekten oder anderen Entitäten (vgl. Harman 2009, 23).

Es ist bemerkenswert, dass gerade ein epistemologisch fundierter Begriff dazu nützlich scheint, um den hier stark gemachten Anspruch Harmans in letzter Konsequenz systematisch anschlussfähig erschließen zu können: das *Nichtwissen*, das auf den Fraglichkeitscharakter von Wissen aufgrund einer zunehmend komplexer werdenden Welt aufmerksam machen möchte (vgl. Luhmann 2002, 198; Gamm 2000, 204). Innerhalb seiner bislang tradierten Auffassung verweist der Begriff des Nichtwissens primär auf eine Form der Welterschließung auf Basis des erkenntnisfundierten Umgangs mit Antinomien (vgl. Gamm 2017, 246). Ihm geht es folglich um eine „als Bestimmtheit und Welteindeutigkeit schaffende Schließung, welche augenblicklich zu einer unvermeidbaren Eröffnungspartie gerät" (Gamm 2000, 201; ohne Hervorh.), das heißt einer Situation, in der das Unbekannte genutzt wird, um zu neuen Formen des Wissens zu gelangen (vgl. de Witt & Leineweber 2020, 33). So verstanden ist Nichtwissen die *epistemologische Quelle* für Wissen. Ein ontologisch fundiertes Verständnis von der Unbestimmtheit der Objekte führt nun dazu, „sich der Welt in einer subtileren und indirekteren Weise" (Harman 2016, 20) zuzuwenden und den Menschen nicht als wissensgenerierendes Subjekt in einer Welt voller Objekte, sondern als ein von Nichtwissen geprägtes Objekt in einer Welt mit anderen Objekten zu verstehen. Harman verweist in diesem Zusammenhang auf Sokrates, dessen Philosophie mit einem Beharren darauf beginnt, „dass er nichts wisse und niemandem je ein Lehrer gewesen sei, sowie mit seiner ständigen Weigerung, auch nur irgendeine konkrete Definition von etwas zu akzeptieren" (ebd.). Sokrates erkennt damit die Unergründlichkeit der Welt als Maßstab seiner Philosophie an. Ins Zentrum der Betrachtungen rücken damit

doi.org/10.35468/5979-14

nicht etwa autonome, die Welt durch Wissen und darauf basierenden Handlungen beherrschende Subjekte, sondern Objekte, die in die *ontologische Unbestimmtheit* der Welt mit unzähligen anderen Objekten aller Art eingebettet sind und in der Folge kontingente Symbiosen eingehen. Bildung müsste vor diesem Hintergrund nicht auf den selbstbestimmten, autarken oder souveränen Umgang mit der Welt, sondern auf die Akzeptanz der Unbeherrschbarkeit der Welt verweisen – ein Verweis, der sich gerade im Kontext eigenständig operierender Maschinen und Artefakte als plausibel erweist.

Die Frage, wie dem Phänomen der Digitalisierung aus pädagogischer Sicht zu begegnen ist, erweist sich mit Rückgriff auf die objektorientierte Ontologie in erster Linie als eine Frage nach den Unergründlichkeiten der digitalen Welt, das heißt mit Harman gesprochen: eine Frage nach jenen Symbiosen, an denen digitale Objekte relational beteiligt sind. Ein bildungswissenschaftliches Nachdenken über den Objektcharakter des Digitalen wird so durch den analytischen Versuch herausgefordert, unsichtbare und gleichsam unbestimmte Objektrelationen sichtbarer werden zu lassen.

3 Vitalisierung der Handlungsgefüge

Konfrontiert mit dem Anspruch, das Unsichtbare der (digitalen) Objektwelt sichtbarer zu machen, lautet unsere zweite Grundannahme, dass Objekte eine Vitalität aufweisen, die in spezifischen Handlungsgefügen münden. Der Fokus der Betrachtungen verlagert sich damit zunächst vom Sein der Objekte zu ihrem Werden (vgl. Hoppe & Lemke 2021, 41). Im Kern führt diese zweite Annahme auf Jane Bennett zurück, die maßgeblich in ihrer Monographie *Lebhafte Materie* den Versuch unternommen hat, auf das ökologische Zusammenspiel der Dinge[3] und deren Einfluss auf politische Ordnungen hinzuweisen (vgl. Bennett 2020). Die damit verbundene philosophische Geste Bennetts, die uns an dieser Stelle beschäftigen soll, besteht im Wesentlichen in der Entwicklung eines Handlungsbegriffs, der nicht mehr länger „den Menschen Aktivitäten und den Dingen Passivität zuschreibt" (ebd., 197). Dinge emanzipieren sich damit von passiven Materialitäten und werden zu einer vitalen Masse.

Die Notwendigkeit, den vitalen Status der Dinge anzuerkennen, leitet Bennett anhand einiger Beobachtungen zu den Wirkkräften von Abfällen, Elektrizität, Lebensmitteln oder Metallen ab (vgl. ebd., 27-114), die illustrieren, „dass nichtmenschliche Materialitäten als genuine Teilnehmer" unseres Lebens erscheinen und damit mehr sind als bloß „widerspenstige Gegenstände, soziale Konstrukte

3 Während Harman priorisiert von Objekten spricht, steht in Bennetts Betrachtungen der Dingbegriff im Fokus. Wir folgen im Weiteren dieser begrifflichen Verlagerung unter dem Hinweis, dass die Begriffe ‚Objekt' und ‚Ding' als Synonyme zu verstehen sind.

doi.org/10.35468/5979-14

oder instrumentell zu Gebrauchendes“ (ebd., 115). So erkennt Bennett „das Handeln und Wirken eines menschlich/nichtmenschlichen Gefüges“ (ebd., 66) unter anderem in einem sich im Jahr 2003 in Nordamerika zugetragenen großflächigen Stromausfall, bei dem sich nacheinander eine Vielzahl von Kraftwerken und Kernreaktoren unkontrolliert abschalteten (vgl. ebd. 60-66). Handlungen und damit verbundene Wirkweisen oder Kausalitäten konstituieren sich nicht aus einzelnen Sinnstiftungen und intentionalen Zuweisungen, sondern auf Basis eines Zusammenspiels von Handlungsträgern. In diesem Sinne umfasst beispielsweise ein Stromnetz sowohl „menschliche Akteure, welche die Kraftwerke bauen und verwalten, die Netze warten, den Betrieb überwachen, den Strom verbrauchen und die Regulierungsgesetze erlassen“ als auch andere Formen von nicht-menschlichen Aktanten wie z. B. „Elektronen, Bäume, Wind, Feuer, Kohle, Schweiß, Computerprogramme, Plastik, Draht, Holz und elektromagnetische Felder“ (Hoppe & Lemke 2021, 46, im Anschluss an Bennett). Diese im Wesentlichen durch Latours ANT inspirierte Perspektive lässt den Ausfall des Stromnetzes schließlich als das Ende einer langen und gleichsam komplexen „Kaskade“ (Bennett 2020, 61) erscheinen, bei der unterschiedlichste menschliche und nichtmenschliche Einflussfaktoren eine Rolle spielten und letzten Endes bewirkten, dass zahlreiche Menschen für eine gewisse Zeit in ihren lebensweltlichen Routinen eingeschränkt waren.

Mit den hier skizzierten Betrachtungen geht es Bennett primär um die Betonung einer vitalen „Kraft der Dinge“ (ebd., 27) bzw. einer „Ding-Macht“ (ebd., 28). Die Annahme von den Kräften und Mächten der Dinge bildet dabei den Ausgangspunkt, „um in unserem Denken über die Dichotomie von Leben und Materie hinauszugehen“ (ebd., 54), was den Menschen als kleinteilig und partikulär in seine Umwelt einbettet und damit einen Zugang zu Begegnungen und Reflexionen mit der materiellen Welt öffnet. Die Idee des freien Handelns einzelner Menschen verlagert sich so auf heterogene Handlungsgefüge *zwischen* Menschen, natürlichen Körpern und materiellen Artefakten (vgl. Hoppe & Lemke 2021, 48). Neomaterialistisch zu denken, bedeutet im Anschluss an Bennett, dass wir uns mit dem Zusammenspiel von Menschlichem und Nicht-Menschlichem beschäftigen, um die Bedeutung unserer Umwelt für unser Werden und die materiell gesetzten Bedingungen unserer Existenz besser verstehen zu können. Bennett geht es folglich um die Reflexion von Machtstrukturen, die nicht ausgehend vom menschlichen Individuum oder kollektiven Ansammlungen, sondern von einer Aufmerksamkeit für eine dem Sozialen äußere Ökologie konstituiert werden.

Auf den ersten Blick fällt es leicht, die Vorstellung eines als Handlungsgefüge charakterisierten Stromnetzes auf das Phänomen der Digitalisierung zu übertragen. Die Digitalisierung findet ihre Ermöglichungsstruktur in der „Steigerung von Vernetzung“ (Stäheli 2021, 31). Definiert als Handlungsgefüge verweist sie so einerseits auf menschliche Akteure, die beispielsweise Algorithmen programmie-

doi.org/10.35468/5979-14

ren, Server bauen und warten oder Programme und Applikationen nutzen, und andererseits auf nicht-menschliche Akteure, wie z. B. eigenständig rechnende Algorithmen, Computersoftware, Daten und Datenstrukturen, Viren, digitale Endgeräte, materielle und immaterielle Designs oder durch Produktionen verarbeitete sowie Rechenprozesse verbrauchte Rohstoffe. Das Digitale verkörpert auf diese Weise eine technologische Ökologie, die dann eine *Ding-Macht* ausüben würde, wenn ihre Ursprünge und Auswirkungen für uns weder immer zu verstehen noch vollständig zu kontrollieren wären (vgl. Bennett 2020, 46). Bennetts Spielart des Neomaterialismus lässt so nach den Handlungsmächten technologischer und digitaler Artefakte fragen (vgl. ebd., 16).

Der theoretische Anspruch, den Bennett hier geltend macht, ist unter anderem mit Verweis auf die Begriffsprägung der ‚digitalen Bildung' zu plausibilisieren. Diese Begriffsprägung fordert derzeit in erster Linie ein, dass sich Bemühungen um die Ermöglichung von Lern- und Bildungsprozessen neu erfinden müssen, indem Unterrichtsszenarien durch den Einsatz digitaler Medien verbessert, renoviert oder gar revolutioniert werden sollen. Diese Forderung, die in ihrem Ursprung bildungspolitisch motiviert ist und während der Corona-Pandemie zu einer gesellschaftlichen Notwendigkeit avancierte, hat zur Folge, dass Strukturen von Bildungsinstitutionen zunehmend aufbrechen, indem das Digitale eine „Expansion in andere Lebensräume" (Vogler 2021, 173) ermöglicht. Ehemals als territorial angelegte Bildungseinrichtungen müssten sich unter den Bedingungen des Digitalen neu erfinden, weil digitale Medien eine neu geartete Dynamik, Offenheit und Vernetzung in pädagogische Handlungsfelder einbringen (vgl. ebd., 35-72). Lernen in pädagogischen Institutionen konstituiert sich demnach im Digitalen durch eine Pluralisierung von Einflussfaktoren, die ein Verständnis über Formen und Dimensionen des pädagogischen Handelns vitalisieren (vgl. Rabenstein u. a. 2018, 192). Konfrontiert man diese Entwicklungen nun mit Bennetts Frage nach materiellen Handlungsmächten und digitalen Artefakten, dann steht zu vermuten, dass der Einsatz von digitalen Medien in Lehr- und Bildungsszenarien mehr Einflüsse ausübt, als durch die technischen Funktionen der jeweiligen Medien festgelegt werden. Wenn die pädagogische Schulforschung bereits darauf hinweist, dass Materialien und Oberflächen in Unterrichtsszenarien einen epistemologischen Status annehmen und somit das Unterrichtsgeschehen aktiv beeinflussen (vgl. Rabenstein 2019), so dürften sich entsprechende Einflussfaktoren durch den Einsatz digitaler Medien in der Lehre weiter potenzieren.

Wie basal die Konsequenzen der hier skizzierten Vitalisierungen von Bildungssystem und pädagogischen Handlungsfeldern in empirischer Hinsicht tatsächlich sind, lässt sich an einem allzu simplen Beispiel verdeutlichen: Während der Corona-Pandemie eroberten digitale Medien die Klassenzimmer, Seminarräume und Vorlesungssäle sowie private Haushalte, die zu Orten des *Homeschooling* wurden. Mit dieser Entwicklung ging die Erfahrung einher, dass die Technik oftmals

doi.org/10.35468/5979-14

nicht so funktionierte, wie sich dies vor allem Lehrende erhofften: die Internetverbindung ruckelte, Schüler*innen und Student*innen flogen aus den Breakout-Räumen, virtuelle Flipcharts ließen sich nicht öffnen usw. Wenngleich diese Erfahrungen uns allen vertraut sind, kann man nun nach der Rückkehr in den Präsenzbetrieb oder in die hybride Lehre weiterhin beobachten, dass Lehrkräfte, Dozierende oder pädagogisch Handelnde oftmals dann nervös werden, wenn ‚die' Technik in ihren Veranstaltungen nicht so funktioniert, wie sie es eigentlich tun sollte. Die beiden zentralen Erwartungen an Technik bestehen darin, dass sie funktional zu sein hat und funktionieren soll (vgl. Baecker 2016, 64f.). Folglich lautet die Annahme, dass diejenigen kompetent sind, die ihre eingesetzte Technik in jeder Situation zu beherrschen in der Lage sind. Der drohende Ausfall oder das Nichtfunktionieren von digitaler Technik wirkt im Umkehrschluss als ein Stressor, der nicht nur den Ablauf der je betroffenen Handlungsabsicht verzögert, sondern auch die eigene Souveränität infrage stellen kann, was insbesondere in Situationen bedrohlich zu wirken scheint, in denen es sich zu profilieren gilt. Digitalisierung soll ein fester Bestandteil unserer Lebens- und Lernwelten sein, sie soll aber unter keinen Umständen durch Nichtfunktionalität in Erscheinung treten. Obwohl uns mittlerweile allen klar geworden sein sollte, dass die Technik selbst dann noch ausfallen könnte, wenn die sogenannte Generalprobe erfolgreich war, geht pädagogisches Handeln mit einem Wunsch der Verfügbarkeit über digitale Technik einher. Insofern man jedoch das Digitale als technologische Ökologie betrachtet, die einen eigenständigen, vitalen Charakter mitbringt, liegt die zwingend notwendige Konsequenz darin, dass digitale Medien nicht vollständig beherrschbar sind. Souveränität würde in diesem Zusammenhang die Akzeptanz der eigenen Unsouveränität gegenüber dem Digitalen bedeuten. So wie Bennetts Beispiel des Stromausfalls zeigt, dass Elektrizität eine lebhafte Materie ist, die „ständig in Bewegung, ständig irgendwo unterwegs [ist, d. Verf.], obgleich sich das Ziel nie genau vorhersagen lässt" (Bennett 2020, 65), sind es auch digitale Netzwerksstrukturen, die sich nie vollständig kontrollieren lassen, weil sie eine „Handlungsfähigkeit" entwickeln, die „sich entlang eines Kontinuums" aus menschlichen Akteuren und nicht-menschlichen Aktanten verteilt (ebd., 66). Die gewichtigste Erkenntnis daraus wäre, dass man der digitalen Transformation nicht mehr länger mit starren Kompetenzmodellen begegnen dürfte. Der Umgang mit digitalen Medien und Artefakten kann somit nicht länger auf Basis einer Dichotomie zwischen Mensch und Technik betrachtet werden, sondern sollte auf der Akzeptanz aufbauen, dass das Digitale ein Gefüge aus verschiedenen Handlungsträgern ist, das unser Leben nachhaltig beeinflussen und verändern wird.

Durch ihre zunehmende Unbeherrschbarkeit entziehen sich digitale Medien unserer epistemologischen Verfügbarkeit. Zwar wissen wir auch nur in den seltensten Fällen im Detail darüber Bescheid, *wie* beispielsweise der Motor unseres Autos, die Kaffeemaschine, der Trockner oder der Fernseher funktionieren. Während

doi.org/10.35468/5979-14

Erklärungsmodelle jedoch prinzipiell einen nachvollziehbaren Einblick in die Strukturen und Funktionsweisen der hier genannten Beispiele liefern könnten, sind nun vor allem komplexe Codes, Computersimulationen oder algorithmische Lernmodelle durch eine „epistemische Opazität" (Kaminski 2018, 321, im Anschluss an Humphreys) gekennzeichnet, indem sie nicht mehr über Modellstrukturen abbildbar sind (vgl. ebd.).[4] Unter diesem Gesichtspunkt sind maschinelle Rechenprozesse derzeit deshalb nicht mehr im Einzelnen nachvollziehbar, weil sie „die Möglichkeit einer Erklärung von sich aus" (Kaminski 2018, 331) verschließen. Dadurch rücken Beobachtungen und Erklärungen ihrer Handlungsfähigkeit (sowie den damit verbundenen Wirkungsmustern) in den Mittelpunkt (vgl. ebd.). Damit verbunden ist die Einsicht, dass digitale Medien nicht bloß funktionale Kausalzusammenhänge abbilden, sondern mit eigenen Intentionen in unsere Lebenswelt eintreten. Längst bekannt geworden sind in diesem Zusammenhang die Handlungsfähigkeiten zahlreicher Unterhaltungsapps, denen es oftmals um die Gewinnung unserer Aufmerksamkeit geht (vgl. exemplarisch Burckhardt 2017). Relevant werden Reflexionen der Handlungsfähigkeiten digitaler Medien und Programme darüber hinaus in pädagogischen Kontexten beispielsweise dann, wenn computergestützte Verfahren und Technologien im Kontext von *Learning Analytics (LA)* „zur (automatisierten) Erfassung, Sammlung, Analyse und Bereitstellung von Daten über Lernende, Lernprozesse und Lernkontexte" entwickelt werden, um so eine „Optimierung der Lernprozesse und der entsprechenden Lernumgebungen" (Allert & Richter 2020, 16) erzielen zu können. Diese Bemühungen implizieren, dass das Technische ganz im Sinne des Menschlichen zu stehen hat. Neuartige pädagogische Prinzipien, wie Selbststeuerung, Selbstorganisation, Selbstmanagement oder Selbstoptimierung orientieren sich zunehmend an datenbasierten Vermessungen und Evidenzen (vgl. Meyer-Drawe 2021, 11), womit Leitlinien für menschliches Handeln durch die Kausalität computertechnischer Berechnungen markiert werden. Mit Bennett ist diesen Tendenzen entgegenzuhalten, dass unsere Umwelten allzu oft unerwartbare und nicht kontrollierbare Dynamiken hervorbringen können. Das Digitale gilt unter solchen Voraussetzungen „als lebhaft, vital, energetisch, lebendig, vibrierend, schwingend, flüchtig und ausströmend" (Bennett 2020, 165), was zahlreiche Herausforderungen an zukünftiges pädagogisches Handeln stellt, denn: Die Software (Programme, Algorithmen oder Codes) sagt dem Computer zwar, was er zu tun hat, jedoch kann sich dies ganz anders vollziehen, als es sich ihre Entwickler*innen und Gestalter*innen vorgestellt haben (vgl. Schieferdecker, Großmann & Schneider 2019, 248, im Anschluss an Weizenbaum).

4 Diese Gedanken und den damit verbundenen Verweis auf Andreas Kaminski verdanken wir Käte Meyer-Drawe, die sie im Rahmen des Workshops „Im Verborgenen lernen: Künstliche Intelligenz" am 14. Juni 2022 an der FernUniversität in Hagen präsentierte.

doi.org/10.35468/5979-14

4 Refiguration von Realitäten durch Apparate

Die dritte Grundannahme lautet, dass (digitale) Apparate Wirklichkeit neu anordnen bzw. re-konfigurieren. Im Gegensatz zu einem starken „Ding-Materialismus", wie er bei Bennett in Anschluss an die ANT von Latour konzipiert ist, tritt der Agentielle Realismus der feministischen Wissenschaftstheoretikerin Karen Barad als „Beziehungs-Materialismus" in Erscheinung (Lemke 2017, 558). Fernerhin findet im Gegensatz zu Harman und Bennett eine stärkere Re-Ontologisierung von epistemischen Praktiken statt.

Barad macht im Kontext ihrer Kritik am *linguistic turn* und der damit verbundenen Trennung zwischen Natur und Kultur/Gesellschaft sowie dem damit korrespondierenden starken Repräsentationalismus vor allem darauf aufmerksam, dass in poststrukturalistischen Theorien Materie als passive Entität aufgefasst wird, die nicht wirkmächtig und schon gar nicht diskursmächtig ist. „Eine agentiell-realistische Ausarbeitung von Performativität räumt der Materie auf entscheidende Weise ihren Anteil als aktiver Teilhaber am Werden der Welt, an ihrer fortlaufenden Intraaktivität ein" (Barad 2012, 13). Der hier angeführte Begriff der *Intraaktivität* ist maßgeblich mit den Arbeiten des Physikers Niels Bohr verbunden, der für Barad eine Art Galionsfigur darstellt und dessen Ansatz sie weiterentwickelt (vgl. Barad 2016, 520, 2013, 63). Bohr weist im Kontext seiner Entdeckung der Quantenphysik darauf hin, dass zum einen durch die Konstruktion und Benutzung von Apparaten Dinge ausgeschlossen und gleichzeitig Dinge in Relevanz gesetzt werden (vgl. Bohr 1964, 56). Zum anderen macht er kenntlich, dass diejenigen, die Messungen durchführen, auf einer subtilen Ebene mit den Messinstrumenten verschränkt sind und damit das Messergebnis mitbestimmen (vgl. ebd., 70). Das heißt, das zu Messende, der Apparat, und ein möglicher menschlicher Akteur, der mit den Ergebnissen weiterarbeitet, bilden ein Kontinuum.

Barad modifiziert für den Agentiellen Realismus das Apparatkonzept von Bohr, indem sie den Phänomenbegriff einführt. Er unterscheidet sich von der phänomenologischen Auffassung Husserls (vgl. Barad 2007, 412), insofern Phänomene auf eine fundamentale ontologische Bestimmung verweisen: Dass nämlich die Welt nicht aus Dingen an sich besteht, auch nicht aus Dingen hinter Phänomenen, sondern aus Dingen in den Phänomenen (vgl. Barad 2012, 12). „Das bedeutet, daß Phänomene ontologisch primitive Relationen sind – Relationen ohne zuvor existierende Relata" (ebd., 19). Daran gebunden ist die oben angeführte Begriffsneuschöpfung der Intraaktion/Intraaktivität. Sie verweist nicht auf vorgängige Entitäten, wie der Interaktionsbegriff, sondern nimmt auf Ganzheiten Bezug, „wo Materie und Bedeutung sich treffen" (Barad 2015, 43). Das Gravitationszentrum dieses Treffens bildet der Apparat. Durch Apparate wird eine an und für sich unauftrennbare ontologische Wirklichkeit zerschnitten. Dadurch erlangen spezifische Elemente der Wirklichkeit sowohl ontologisch wie seman-

doi.org/10.35468/5979-14

tisch Bestimmtheit und Bedeutung. Andere Elemente wiederum bleiben durch Ausschluss unbestimmt und bedeutungslos (vgl. Barad 2012, 19). Ein Apparat ist demnach auf der einen Seite ein Teil eines Phänomens und auf der anderen Seite bringt er ein Phänomen hervor. Dabei ist er keineswegs ein passives, unveränderliches Beobachtungsinstrument im Sinne des Repräsentationalismus, der davon ausgeht, dass Messapparate einfach nur eine äußerliche Wirklichkeit wiedergeben. Er ist auch nicht auf Laboreinrichtungen beschränkt, die als Materialisierung von menschlichen Begriffen in einer repräsentationalistischen Ordnung verstanden werden (vgl. ebd.). Vielmehr haben Apparate keine Grenzen, sie sind offene Entitäten, die sich mit anderen Apparaten verschränken können. So macht Barad kenntlich, dass Apparate eine Art Knotenpunkt von Verschränkungen mit anderen Apparaten darstellen können, z. B. einer Wirtschafts- oder Geschlechterordnung (vgl. ebd., 67). Die Arbeiten von Dürmeister (2018) zeigen etwa, dass der Google-Suchalgorithmus Rassifizierungen vornimmt. Oder aber, dass sich eine binäre Geschlechterordnung bei *Google-Translate* manifestiert (vgl. Groß und Grüner 2020).

Barad macht zudem kenntlich, dass in Experimenten die Messapparate an zahlreiche andere Instrumente wie Drucker, Papier, eine wissenschaftliche Gemeinschaft usw. angeschlossen sind. All diese an der Messung beteiligten Kontextbedingungen werden immer wieder durch agentielle Schnitte neu in ihre jeweiligen spezifischen Relevanzbeziehungen gesetzt (vgl. Barad 2007, 143). Apparate sind demnach keine statischen Entitäten, die klare Grenzen aufweisen. Sie sind nach „innen“ und nach „außen“ unbestimmt, sie hören nicht an ihren sichtbaren Grenzen auf (vgl. Barad 2012, 58). Dies ist auch dann der Fall, wenn Apparate als hegemoniale Apparate, etwa durch die Koppelung an kapitalistische Verwertungslogiken (vgl. Staab 2019; Niesyto 2017), in Erscheinung treten (vgl. Barad 2016, 538). Die aus dem Laborkontext entwickelte Theorie lässt sich, wie Carlo Rovelli konstatiert, generalisieren. Wechselwirkungen zwischen Bedeutungszuweisung und Materialisierungen zeigen sich hiernach überall und nicht nur in Laboratorien und Messstationen (vgl. Rovelli 2021, 78).

Insbesondere tritt im Rahmen von konnektionistischer KI, die auf Basis von künstlichen neuronalen Netzen arbeitet, die materielle Struktur des Digitalen z. B. beim Machine Learning in Erscheinung, da hier „hochkomplexe regelbasierte Systeme auf der Grundlage von elektronischen Schaltungen“ (Rosengrün 2021, 19) operieren. Entsprechende digitale Apparate, die selbstständig und effizient komplexe Probleme lösen (vgl. Mainzer 2018, 2), halten immer mehr im Bildungskontexten Einzug. Man spricht hier von Learning Analytics. Sie sammeln Daten von Lernenden, werten sie nach entsprechenden Parametern aus, setzen diese Daten in Beziehung zu anderen Daten und bereitet diese schließlich mit dem Ziel auf, Lernprozesse zu optimieren, nachvollziehbar und vorhersagbar zu machen (vgl. Waldmann und Walgenbach 2020). Beispielhaft sei hier auf den

doi.org/10.35468/5979-14

Einsatz von Recommender-Systemen an US-amerikanischen Universitäten verwiesen. Entsprechende Systeme sollen Studienabbrüche verhindern, indem sie für jeden Studierenden das passende Studienfach ermitteln bzw. Studienerfolge prognostizieren (vgl. Dräger und Müller-Eiselt 2015, 106). An anderer Stelle werden diese Systeme im Rahmen des Studiums eingesetzt, um eine Passung zwischen Kursauswahl, Bildungsaspirationen der Studierenden und den Anforderungen des Arbeitsmarktes herzustellen (vgl. Waldmann & Wunder 2021).
Entsprechende Verfahren können als Ausdruck des *Tätigseins von digitalen Messapparaten* im Sinne des agentiellen Realismus verstanden werden. Was in den voraussetzungsreichen Verfahren der Datenakkumulation und Weiterverarbeitung (vgl. Nassehi 2019, 108) gemessen und miteinander in Relation gesetzt wird, stellt daher ein *Resultat eines agentiellen Schnitts* der technischen Apparatur und seiner Verschränkungen mit anderen Apparaten und nicht Eigenschaften von bereits vorab existierenden Entitäten dar (vgl. Barad 2007, 114). Das heißt, alle Kategorien, die in die LA einfließen und vorab definiert werden, müssen im Grunde dekonstruiert bzw. reontologisiert werden. Dies gilt insbesondere für vermeintlich feststehende Größen wie Geschlecht, auch dieses müsste als „gender-in-themaking“ (Barad 2013, 52f.) markiert werden. Die Widerspiegelungsmetapher, mit der die LA antreten, nämlich wirklichkeitsgetreue Abbilder von Lernenden zu produzieren und dann „passend für jeden“ (Dräger & Müller-Eiselt 2015, 62) ein personalisiertes/maßgeschneidertes Lernen zu ermöglichen, suggerieren, dass Repräsentation keinen Einfluss auf die Lernenden hat. Im Sinne des Agentiellen Realismus wäre aber diese Reflexion als *Diffraktion* zu lesen, bei der Apparate sehr wohl mit den Lernenden verschränkt sind bzw. sie streng genommen erst in einer ganz spezifischen Art und Weise zu einem feststehenden Zeitpunkt hervorbringen.
Aus einer agentiell-realistischen Perspektive lassen sich entweder die Apparate oder die Phänomene beobachten. Beides gleichzeitig zu beobachten, ist nicht möglich. In Bezug auf die Phänomene, die durch LA hervorgebracht werden, wäre zu bedenken, dass diese Wirklichkeit in Relevanz setzen und andere Bereiche von Wirklichkeit ausschließen. Dies hat Auswirkungen auf pädagogische Ordnungen. So schreiben sich im Bildungssystem durch eine Verschränkung von LA mit dem Apparat des Kapitalismus Elemente von Effizienz, Vorhersagbarkeit, Berechenbarkeit und Kontrolle ein. Damit, so die Diagnose, würde Bildung nun gerade verhindert werden (vgl. Leineweber & Wunder 2021).
Barad betont, dass Apparate die Bedingung für das Inkrafttreten einer lokalen kausalen Struktur bereitstellen. Damit wird eine ontologische Unbestimmtheit der Lernenden durch einen agentiellen Schnitt aufgelöst. Würden andere Parameter die LA bestimmen, so würden andere Schnitte vollzogen und es würde eine andere Welt rekonfiguriert werden. In diesem Sinne sei darauf verwiesen, dass die Schnitte *an einen Ort und an eine Zeit* gebunden sind und daher nur innerhalb

doi.org/10.35468/5979-14

dieser beiden Parameter konkret bestimmt werden können. Aus diesem Grund müssten LA in der Lage sein, auch andere Schnitte als ihre eigenen im intraaktiven Werden zu prozessieren, was allerdings aufgrund der Vielzahl von Schnitten, die durch unzählige Apparate im Bildungssystem vollzogen werden, unmöglich erscheint. Der ‚objektive' prognostische Impetus, den LA aufweisen, wäre vor diesem Hintergrund zu hinterfragen. Zudem ist anzumerken, dass Apparate durch ihre Verschränkung mit anderen Apparaten ein nicht deterministisches kausales Geflecht bilden, was Raum für Diskontinuitäten schafft, also anderweitige agentielle Schnitte eröffnet.

In diesem Zusammenhang wäre der Objektivitätscharakter, mit dem LA antreten, nämlich die Lernenden exakt zu erfassen, deutlich zu kritisieren. Objektivität kommt nach agentiell realistischer Sichtweise erst zustande, wenn der ontoepistemologische Standpunkt des Apparates genau bestimmt werden kann und wenn es möglich ist, agentielle Schnitte in ihrer Konstellation und Wirkung zu wiederholen. Der ontoepistemologische Standpunkt des Apparats ist neben der oben erwähnten Verschränkung mit anderen Apparaten an seine inneren Operationsweisen gebunden:

> „Die Datentechnik kann nur Muster vorfinden – aber nicht Muster der Welt, sondern Muster der Welt in der Form ihrer Datenförmigkeit. Das hat wenig damit zu tun, dass es nur quantifizierte Daten sind, sondern damit, dass die Totalität des Zeichens dafür sorgt, dass Daten geradezu selbstgenügsam auf sich selbst verweisen und geradezu unendlich miteinander kombiniert werden können." (Nassehi 2019, 106)

Der behauptete Objektivitätscharakter von LA gilt vor diesem Hintergrund als *szientoid* (vgl. Waldmann & Wunder 2021). Die Welt wird anhand von selbst erzeugten Daten, die sich auf sich selbst beziehen, zerschnitten. Der ontologische Hintergrund der LA bildet also nicht die Welt, sondern eine digitale Zeichenarchitektur (vgl. Nassehi 2019, 68). Die Apparate der LA stellten damit entkörperte und idealisierte Entitäten dar, die dann auf der Ebene der Phänomene aber zu verkörperten und materialisierenden Effekten führen.

Aus agentiell realistischer Sicht bleibt Bildung an Apparate gebunden bzw. ist von diesen abhängig. Sie würde sich dann auch nicht in Formen von neuerlichen Selbst- und Weltverhältnissen beschreiben lassen, die sich einstellen. Vielmehr wäre Bildung als ein Diffraktionsgeschehen aufzufassen, bei dem der Mensch und die digitalen Lernmittel in einem Werdens-Prozess miteinander verschränkt werden. Diffraktion stellt einen Überlagerungsprozess dar, der immanente Unterschiede bzw. Unterscheidungen von innen erzeugt. Damit deutet sich Bildung als ein Geschehen an, das möglicherweise auf schmerzhafte Weise die Illusion eines vorgängigen oder als Zielperspektive genommenen, sich bildenden autonomen Ichs aufhebt, indem der Werdenscharakter und die daran gebundenen agentiellen Schnitte hervortreten.

doi.org/10.35468/5979-14

5 Diffundierung von Materialität, Digitalisierung und Bildung

Anschließend an die Position von Rosi Braidotti lautet die vierte Grundannahme: Materialität, Digitalisierung und Bildung diffundieren im Vollzug des Lebens. Im Rahmen der letzten beiden Abschnitte wurde die Vitalität und Eigenmächtigkeit von Materie als ein Kerncharakteristikum neomaterialistischen Denkens deutlich. Braidottis Ansatz folgt dieser Annahme (vgl. Braidotti 2016). Um dies zu begründen, greift sie auf monistische Vorstellungen ihres „Lieblingsphilosophen" (Braidotti 2014, 61) Baruch de Spinoza zurück. Der Monismus nimmt eine letzte Wesens-Einheit alles Seienden an, aus der sich das, was ist, entwickelt hat und weiter entwickeln wird. Damit gibt es in spinozistischen Vorstellungen keine aus sich selbst heraus existierenden Entitäten (vgl. Srowig und Prechtl 2008). Spinoza bezieht in seiner monistischen Sichtweise der Wirklichkeit, die sich als ein Pantheismus darstellt, Stellung gegen den descartschen Rationalismus, der insbesondere Geist und Materie und damit auch Gott und Welt trennt. Anstelle dieser Trennung wird die Einheit der bei Descartes gegensätzlich konnotierten Entitäten behauptet. Gott und Welt bilden ein unzertrennbares Ganzes. Gott wird als die immanente, aber nicht als die übergehende Ursache angesehen (vgl. Spinoza 2006, 25). Damit einher geht ein nichtdialektisches Denken, weil es eben keine negativ konnotierten Instanzen außerhalb des Lebens Gottes gibt, die Entwicklungen vorantreiben könnten (ebd., 31). Diese monistische Weltsicht ist für Braidotti ausschlaggebend. Dabei insistiert sie darauf, dass ihre Lesart des Monismus nicht als Naturalismus missverstanden werden sollte. Dieser ebnet kulturelle und geistige Praktiken ein bzw. eliminiert diese (vgl. Churchland 2013). Dagegen gibt der Monismus von Braidotti sich explizit materialistisch, um damit der poststrukturalistischen Fixierung auf sprachlich-zeichenhafte Formationen zu entgehen (vgl. etwa Derrida 1976). Stattdessen betont sie die Einheit von Natur und Kultur und will diese als ein Kontinuum verstanden wissen (vgl. Braidotti 2014, 8). In diesem Kontinuum wird menschliche wie nichtmenschliche Materie als intelligent und zur Selbstorganisation fähig angesehen:

> „Der heutige Monismus beinhaltet […] einen Begriff von lebendiger, selbstorganisierender Materie wie auch ein nichtmenschliches Verständnis von Leben als Zoé, als dynamischer und hervorbringender Kraft." (Braidotti 2014, 91)

Durch die Einführung des Zoé-Begriffs wird die Trennung von Belebtem/Organischem, das klassischerweise mit dem Bios-Begriff markiert wird, und dem Unbelebten/Anorganischen unterlaufen. Nichtmenschliches Leben wird damit in seiner Vitalität anerkannt, da auch dieses von der Zoé durchwaltet wird (vgl. Braidotti 2014, 66). Die Zoé kann demnach als eine Kraft verstanden werden, die ein Netz zwischen menschlicher und nichtmenschlicher lebendiger Materie knüpft (vgl. ebd., 11).

doi.org/10.35468/5979-14

Mit der hier skizzierten Auffassung von Materie geht ein spezifisches Verhältnis Braidottis zur Technik einher, die sie ebenso in ihr monistisches vitalistisches Konzept einpasst. Dabei setzt sich die technophile Autorin (vgl. ebd., 63) von technologischen posthumanistischen Positionen ab (vgl. Kurzweil 2014; Moravec 1990), welche die Grenzen des verleiblichten Selbst hinter sich lassen wollen und damit erneut eine Natur-Kultur-Trennung inskribieren. Auch werden transhumanistische Visionen (vgl. Sorgner 2021), die der Technik eine moralisierende oder eine die menschliche Natur ausbessernde Funktion zuschreiben (Loh 2018), äußert kritisch gesehen. Vielmehr betont sie im Anschluss an Felix Guattari (2014, 52f.), dass der Autopoiesisbegriff nicht nur auf Organismen anwendbar ist, sondern sich auch auf anorganische Materie übertragen lässt. Demnach kann er auch für Maschinen angewendet werden (vgl. Braidotti 2014, 98). Braidotti plädiert vor dem skizzierten Hintergrund für eine Neubestimmung des Verhältnisses zwischen dem Menschlichen und dem Technischen: „Das Verhältnis zwischen dem Menschlichen und dem technischen Anderen hat sich in den gegenwärtigen Verhältnissen gewandelt und ungeahnte Ausmaße von Nähe und Durchdringung erreicht" (Braidotti 2014, 94). Der Umgang mit Technik soll lustvoll und spielerisch sein und dabei auf jedwedes Element des Funktionalismus verzichten. Es geht, wenn man so will, um einen Prozess der „Maschinenwerdung" des Menschen, einen Vorgang, der für eine Produktivität und „radikale lustvolle Relationalität" (Braidotti 2014, 96) steht, die den Menschen mit vielfältigen technologischen Anderen verbindet. Die technologischen Anderen können dabei Maschinen, digitale Artefakte, aber auch gentechnisch manipulierte/hergestellte andere Lebewesen wie z. B. das Klonschaf Dolly sein. Die Ontologie wird damit nicht flach, sondern sie stellt ein transversales Beziehungsgeflecht dar, das auf einer vitalistischen artenübergreifenden wie wechselseitigen Abhängigkeit basiert (ebd., 96f.). Die Differenz zwischen Subjekt und Welt bzw. Subjekt und technischen Artefakten wird nicht als ein Gegensätzliches aufgefasst, sondern als interne Modulation in einem relationalen Gefüge einer intelligenten sich selbst organisierenden Materie (vgl. Braidotti 2018a, 12).

Braidotti destruiert in ihrer Sozialtheorie das dialektische Bedingungsgefüge von Subjekt und Welt, das insbesondere von transformatorischen Bildungstheorien eine Grundfigur darstellt, die negativistische bzw. vulnerable Aspekte als zentral für das Moment der Bildung erachten. Die Kritik an entsprechenden Theorien, dass diese letztendlich die Prozesse der Transformation nicht denken können, weil sie ihren Fokus auf die Differenz zwischen zwei diagnostizierten Punkten richten, lässt sich aus der neomaterialistischen Sicht Braidottis teilen. Die Bewegung zwischen den beiden Punkten bleibt ein ausgeschlossenes Drittes (vgl. Sanders 2013, 91). Mit der Perspektive von Braidotti könnte es gelingen, das Momentum des Dazwischen, was sich als Nomadisierung/Deterritorialisierung darstellt, zu erfassen. Braidotti löst Prozesse des Werdens von Negativität und Vulnerabilität (vgl.

doi.org/10.35468/5979-14

Braidotti 2018a, 13, 2014, 105) und setzt an deren Stelle das transindividuelle Element der Zoé, das insbesondere im Affektiven und Affirmativen zum Ausdruck kommt. In der spinozistischen Tradition, in der Braidotti steht, ist das Affektive ein ontologischer Begriff, der auf Affizierungsrelationen verweist, deren Produkt das Subjekt ist (vgl. Breljak & Mühlhoff 2019, 13). Wenn man so möchte, bindet das Affektive Dinge, Kognitionen, Emotionen, andere Menschen in ein Geflecht ein, in dem menschliche wie nichtmenschliche Entitäten gleichermaßen affizieren und affiziert werden (vgl. Braidotti 2018a, 25; Taufner 2020, 398). Indem das Subjekt in das transindividuelle Affektgeschehen involviert wird, können Affekte als „Wirkfelder und Trajektorien des Anderswerdens und des Heraustreibens aus etablierten Gefügen" (Slaby 2019, 346) verstanden werden. Anders als in relationalen Bildungstheorien in der humboldtschen Bildungstradition (Meder 2014), zu denen auch die transformatorische Bildungstheorie zu zählen ist, führt diese Relationierung des Subjekts dabei zu einer posthumanen Wendung: „In diesem Kontext erscheint es notwendig, posthumane Subjektformationen zu überdenken. Das schließt die Ablehnung universaler Kategorien ebenso ein wie die anhaltenden Vorstellungen eines zwingenden Rationalismus" (Braidotti 2016, o. S.) Sah der alteuropäische Humanismus das Subjekt im Zentrum des Bildungsgeschehens, das sich um Selbstverbesserung und Vervollkommnung mittels Bildung bemühen sollte (Buck 1987), so nimmt das Subjekt im posthumanistischen Denken von Braidotti keine Sonderstellung in der Bewegung der Zoé ein. Zudem wird aus ihrer feministischen Perspektive kritisch kenntlich gemacht, dass eben dieses vereinheitlichte Bildungssubjekt bislang als weiß, männlich und europäisch gedacht wurde. Dabei spielt es keine Rolle, ob in medienpädagogischen Entwürfen hinsichtlich des Einsatzes von digitaler Technologie von einer eher bewahrpädagogischen Haltung ausgegangen wird, die sich entweder dezidiert humanistisch (vgl. Postman 1991), ökonomiekritisch (vgl. Lankau 2020) oder kulturpessimistisch (vgl. Spitzer 2015) geben. Ebenso gilt diese kritische Distanzierung gegenüber technikeuphorischen Positionen, die einen linearen Fortschritt und universellen Bildungsgehalt von Technologien postulieren (vgl. Dräger und Müller-Eiselt 2015). Überall erscheint ein sich der Welt, seiner Selbst und Anderer ermächtigendes Gattungssubjekt, das hegemonial als ein „Er", als epistemologische und ontologische Größe in Erscheinung tritt (vgl. Wunder 2020b, 49).

Braidotti bietet dagegen die Figur eines nomadischen Subjekts an, das gerade im Angesicht seiner Verwobenheit mit Technik als ein „Wir" zu verstehen sei. Dieses entfaltet sich prozessual, verleiblicht, relational und affektiv (vgl. Braidotti 2016, o. S.). Es geht also um einen Werdens-Prozess (bei Braidotti dezidiert um ein Frau-Werden), der das Nicht-Selbstidentische und Uneindeutige als Perspektive verfolgt (vgl. Mertlitsch 2016, 121). Sollen diese Werdens-Prozesse für die Bildungstheorie eingeholt werden, so müssten sie zum einen jenseits vermeintlicher Anfangs- und Endzustände als „komplexe Besonderheiten" (Braidotti 2014, 167)

doi.org/10.35468/5979-14

und zum anderen jenseits einer dichotomen oder antagonistischen Setzung von Natur, Kultur und Technik kartographiert werden. In diesem Zusammenhang wäre das Konzept einer „generativen Digitalität" zu bemühen. Dieses soll kenntlich machen, dass es nicht um vorgängige Subjekte geht, auf die das Digitale eine Wirkung hat oder die auf das Digitale einwirken. Vielmehr handelt es sich bei einer digitalen Bildung um „digitale Artikulationsprozesse", in denen sich Subjektivität relational und fluide entfaltet (vgl. Friedrichs 2021, 20) und dabei nach neuen bzw. alternativen Formen des Werdens sucht (vgl. Braidotti 2014, 58). Aus dieser Perspektive kann es in Bildungskontexten nicht um ein Lernen mit digitalen Medien und auch nicht um ein Lernen über digitale Medien gehen, sondern um einen Werdens-Prozess, der das Digitale und die Lernenden gleichermaßen ergreift. Dieser Werdens-Prozess ist maßgeblich affektiv bestimmt: „wider das kognitiv-theoretische Zeigen!" (Friedrichs 2020, 171). Dabei werden ungenutzte Potenziale des Technischen affirmiert (vgl. Braidotti 2014, 197).

Beispielhaft sei hier auf das in der Entstehung begriffene Metaverse[5] verwiesen. Das Metaverse gilt als die nächste Stufe des Internets und soll immersive, verkörperte Erfahrungen bieten (vgl. Alt 2022, 8). Erste Anwendungen im Bildungsbereich, in dem Ausschnitte eines Metaverse zur Anwendung kommen, finden sich beispielsweise an der HAW Würzburg-Steinfurt, wo Vorlesungen im Metaverse abgehalten werden (vgl. Fhws 2020). Oder aber im Rahmen eines Zusammenschlusses von zehn US-amerikanischen Universitäten, wo Studierende zwischen verschiedenen Hochschulen virtuell wechseln und an virtuellen Exkursionen teilnehmen können (vgl. Fell 2022, 83). Zudem besteht noch die Möglichkeit, sich ‚klassisch körperlich' in den Vorlesungsraum zu begeben. Die Basis für das Metaverse bilden die VR- (Virtual Reality) und AR-Technologie (Augmented Reality). Ein Ziel besteht darin, dass das Metaverse sämtliche Lebensbereiche umfassen und damit zu einer umspannenden XR (Extended Reality) oder MR (Mixed Reality) werden soll. Hier taucht man nicht einfach in eine virtuelle Welt ein, wie dies bei VR der Fall ist. Auch werden nicht einfach digitale Inhalte über die physische Welt gelegt (AR). Vielmehr sammeln MR/XR-Anwendungen permanent Daten aus der Umgebung oder auch aus dem Körper, sodass sich hier quasi dynamische Verknüpfungen zwischen Bedeutungen und Materialitäten ergeben (vgl. Lorenz 2022, 63f.). Es entsteht ein Netzwerk, in dem man in Echtzeit, konsistent lebendig und dreidimensional erleben kann (vgl. Ball 2022). „Das Internet ist etwas, das die Menschen ‚durchstöbern'. Aber bis zu einem gewissen Grad können Menschen auch im Metaverse ‚leben'" (Lorenz 2022, 16). Wenn alle Aspekte des

5 Die Idee eines Metaverse ist vor allem aus der Sciene-Fiction-Literatur entnommen – etwa aus Romanen wie Snow Crash von Neal Stephenson (1967) oder Ready Player One von Ernst Cline (2011). Die großen Tech-Konzerne treiben eine technische Realisierung dieser utopischen bzw. dystopischen Visionen voran. Insbesondere sei hier auf die Umbenennung des Unternehmens Facebook in Meta im Jahr 2021 verwiesen.

doi.org/10.35468/5979-14

Lebens im Metaverse ihren Platz finden, dann kehrt sich der oftmals populär ins Feld geführte Gegensatz zwischen realer Welt und virtueller Welt um: Die reale Welt wird Teil einer weit gespannten digitalen Welt des Meta (vgl. Assheuer 2022, 53).
Das Metaverse kann als ein Beispiel dienen, wie Materialität, Digitalisierung und Bildung in ihren verschränkten Vollzügen in eins fallen. Subjekte haben hier die Möglichkeit, sich neu zu erfinden, indem sie alle möglichen verkörperten Gestalten und Identitäten annehmen können und sich mit anderen Werdensströmen verbinden (vgl. Braidotti 2018a, 57).
Es besteht hier also die Chance, durch Verschränkung von Mensch und digitaler Maschine (in dem Falle mit Head-Mountend Displays und der daran angeschlossenen Infrastruktur aus Leitungen, Servern und anderen Nutzer_innen) ein nomadisches Subjekt zu werden. Das ‚rein Virtuelle' findet seine Aktualisierung in der Generierung von Avataren, die es Subjekten erlauben, „so weit wie möglich von sich selbst abzuweichen und sich gleichzeitig treu zu bleiben, das heißt anzudauern" (Braidotti 2018a, 76f.). Den Vollzugscharakter dieser Bewegung, die *Entfesselung der Einbildungskraft* (vgl. Sanders 2013, 99), kann als Bildung verstanden werden. Der Bildungsprozess kann dann im Vollzug seiner Materialisierung im Metaverse direkt beobachtet werden, was neue Zugänge für die Bildungsforschung eröffnen könnte. Entscheidend scheinen dabei der Erlebens- und Gefühlsaspekt sowie motorische und räumliche Erfahrungen, die im Metaverse stattfinden (vgl. Fell 2022, 84): „Be an experience that spans both the digital and physical worlds, private and public networks/experiences, and open and closed platforms" (Ball 2022, o. S.). Mit der starken Fokussierung der Erfahrungsdimension rückt das reflektorisch-kognitive Element, das in europäischen Bildungsideen stets eine große Rolle spielt, in den Hintergrund und eine affektive Dimension kann stärker in den Vordergrund treten:

> „Was wir uns am meisten wünschen ist, in ekstatischer Agonie das Selbst preiszugeben und damit unseren eigenen Weg des Verschwindens zu wählen, unseren Weg, für uns selbst und als wir selbst zu sterben. Dies kann auch als der Moment der Auflösung des Subjekts beschrieben werden – der Moment seiner Verschmelzung mit dem Netz der nichtmenschlichen Kräfte, die ihm Halt geben." (Braidotti 2018a, 57)

Dass sich im Metaverse alte Ungleichheiten aufgrund seiner Einbettung in kapitalistische Verwertungslogiken reproduzieren, soll nicht darüber hinwegtäuschen, dass diese einschränkenden Machtverhältnisse (*potestas*) nicht auch affirmiert werden können (*potentia*), um ein Mehr an Freiheit und Interaktionen zu verwirklichen (vgl. Braidotti 2018b, 341). Denn die Macht wird von Braidotti ganz spinozistisch und im Anschluss an Deleuze als von unten kommend verstanden und nicht als etwas, das von oben herab wirkt. Dabei werden hegemoniale Gefüge unterlaufen und es werden neue Assoziationen und Zusammenhänge geknüpft

doi.org/10.35468/5979-14

(vgl. Rölli 2018, 204). Materialität, Digitalisierung und Bildung könnten so im Metaverse auf einer Vollzugsebene potenziell *diffundieren*. Begrifflich könnte Bildung nomadisch werden, indem sie sich als Realisierungsinstanz der Zoé/des Transindividuellen versteht und ein ethisches Element des „gemeinsamen In-der Welt-Seins“ (Braidotti 2014, 172) mit dem Nichtmenschlichen in sich aufnimmt.

6 Verkörperung als *Korporealität*

Unsere fünfte Grundannahme bezieht sich auf das Verhältnis von Körpern zu den materiellen Bedingungen ihrer Realität. Wir wollen im Folgenden belegen, dass das Konzept der Korporealität neue Voraussetzungen in der besonders für Bildungsprozesse relevanten Thematisierung von Selbst- und Weltverhältnissen zu denken ermöglicht.

Der aus dem Englischen übernommene Neologismus des Korporealen zeigt an, dass in der materiellen Realität der Verkörperung stets eigensinnig-kreative und biologisch-physische Elemente verwoben sind und miteinander interagieren. Verkörperung, so lautet der Grundtenor der von Hoppe und Lemke (2021, 102-120) vorgestellten korporealen Positionen von Elizabeth Grosz und Elizabeth Wilson, vollziehe sich weder allein materiell noch ausschließlich diskursiv. Ein übergreifendes Erkenntnisziel, das die Ansätze eint, liegt in der Überwindung der in der tradierten Gegenüberstellung zwischen konstruktivistischen und realistischen Positionen hinterlassenen ontoepistemologischen Lücke zwischen materieller Welt und ideellem Denken. Ähnlich wie in der Konzeption von Braidotti verstehen beide Denkerinnen Embodiment als unabschließbare Prozesse des Körper-Werdens, beziehen dabei jedoch die nichtmateriellen Bedingungen von Materialität (Grosz) bzw. die Übertragungsprozesse zwischen Soma und Psyche (Wilson) stärker ein.

So stehen Semantik, Gestaltungsvermögen und Potenzialität für Grosz in einem ‚extramateriellen‘ Bedingungsgefüge zu den Dingen, ohne ihnen vorauszugehen, aber auch ohne auf das Materielle selbst reduzibel zu sein. Mithilfe ihres Begriffs des *Inkorporealen* verweist sie auf die

> „immaterial conditions for the existence and functioning of matter, including those configurations of matter that constitute the varieties of life. This book is an exploration of the incorporeal conditions of corporeality, the excesses beyond and within corporeality that frame, orient, and direct material things and processes, and especially living things and the biological processes they require, so that they occupy space and time, have possible meanings and directions that exceed their corporeality“. (Grosz 2017, 5)

Das Inkorporeale ist damit „eine Art bedingende Inhärenz“ (Hoppe & Lemke 2021, 109) und gleichzeitig eine ideelle Voraussetzung des Korporealen in Hinblick auf seine produktiven immanenten und überschüssigen Gestaltungskräfte, und zwar gerade auch in Form von *Abweichungen*, *Fehlern*, *Unvorhersehbarem* und

doi.org/10.35468/5979-14

Kreativität. Selbst wenn Grosz dafür kritisiert wurde, in ihren spekulativen Überlegungen bisweilen hinter das von ihr postulierte gleichursprüngliche nichtdichotome Verhältnis zwischen Materie und Bedeutung zurückzufallen, könnte das Konzept einer gegenseitigen Bedingtheit von Korporealem und Inkorporealem doch einen Erkenntniswert für die Theoretisierung von digitalisierten Bildungskontexten bieten, in denen Verkörperungsakte in Interaktionen mit technischen Apparaten eine zentrale Rolle spielen. Diese Perspektivierung wird weiter unten angeregt. Zunächst soll jedoch im Anschluss an Elizabeth Wilson der Aspekt der für Embodiment wichtigen Verflechtung zwischen psychischen, sozialen und biophysischen Dynamiken vorgestellt werden.

Wilson (2015, 97-167) plausibilisiert ihre These, dass zwischen Psyche und Soma mehrfach verzweigte reversible Übertragungsprozesse stattfinden, anhand des Interaktionsverhältnisses zwischen Medikamentierung und Gesprächstherapie im Kontext der Behandlung von Depressionen. Hintergrund dessen ist die vielfach empirisch validierte Erkenntnis, dass Medikamente nicht allein auf bestimmte Hirnregionen, sondern auf den gesamten Körper wirken, während die Gesprächstherapie über die sprachliche Ebene hinausgehende körperliche Effekte haben kann. Korporeal ist ihr Verhältnis insofern, als „Medikationen fähig [sind] zu interpretieren", während „Worte […] psychopharmakologische Wirkungen" erzielen können (Hoppe & Lemke 2021, 115). Im Weiteren möchten wir erläutern, wie eine korporeale Perspektive auf die pädagogische Auseinandersetzung mit Self-Tracking zu neuen Impulsen und Herausforderungen führen kann.

Schauplätze digitaler Selbstvermessung wurden innerhalb des (medien-)pädagogischen Diskurses bisher vorrangig aus *epistemischen*, *praxeologischen* oder auf *Subjektivierung* zentrierten (Verkörperungs-)Perspektiven untersucht (vgl. Damberger 2021, Redecker 2021, Rode 2019, Damberger & Iske 2017). Unsere These lautet in Hinblick auf die Erforschung von Bildungsprozessen beim *Self-Tracking*, dass das Konzept des Korporealen in mehreren Hinsichten eine veränderte Sichtweise auf die erzeugten Körper-Apparate-Relationen bietet.

Gegenüber dem *epistemischen* Blick, der in der digitalen Selbstvermessung aufgrund ihres inhärenten positivistischen Strebens nach vollständiger Quantifizierung des Selbst eine Immunisierung gegenüber der für Bildungsprozesse relevanten offenen Auseinandersetzung mit Unsicherheiten sieht, ließe sich aus neomaterialistischer Warte die unterbestimmte Rolle der *technischen Apparaturen und materiellen Bedingungen* im Körper-Werden hervorheben. Vor dem Hintergrund des kritisierten ‚antipädagogischen' Impetus von Self-Tracking (vgl. z. B. Damberger & Iske 2017) könnte im Anschluss diskutiert werden, inwiefern die angedeutete korporeale Revision das Gegenstandsfeld wieder für eine pädagogisch relevante Beschäftigung mit Negativität öffnen kann, und zwar gerade in Hinblick auf die angedeutete korporeale Vielfalt von Handlungsträgerschaft. Diese Öffnung wäre dann allerdings nicht mehr auf einen vorausgesetzten ‚Willen' oder eine empi-

doi.org/10.35468/5979-14

risch erhobene ‚Motivation' der Verdatungssubjekte zur bildenden Selbstreflexion, sondern *auf Potenzialitäten des Materiellen* und *extramaterielle Bedingtheiten* zurückzuführen. Negativität entsteht in korporealen Relationen, weil nicht alle Elemente nahtlos aneinander anschließen oder bereits vorherbestimmen, wie Körper in ihrem Verhältnis zu digitalen Apparaturen werden. Aus empirischen Studien geht in diesem Zusammenhang hervor, dass in der kreativen Verwendung von Trackern beim Sport neue Verbindungen zwischen vorher nicht wahrgenommenen Körperzuständen und deren Erfassung aufgrund der Modifikation digitaler Apparate emergieren (vgl. Kappler u. a. 2019 und Kappler & Noji 2022). Diese Verbindungen ließen sich als neue *Korporealitäten* bezeichnen, etwa wenn User von einem neuen ‚Stresssinn' berichten oder das Körperselbstverhältnis die Form einer „*Aufmerksamkeitsschulung*" annimmt (Gerlek u. a. 2018, 66). Spielräume der Abweichung von den ursprünglichen Verwendungszielen der digitalen Vermessungsapparaturen und die Möglichkeiten *anderer* Korporealitäten werden dabei weder allein von den Vermögen der Anwender*innen und den Intentionen der Hersteller*innen diktiert noch durch die Funktionsweise der Tracker bzw. deren Interfaces bedingt. Vielmehr, so würde eine neomaterialistische Perspektive nahelegen, gehen die Spielräume im Anders-Werden aus dem überschüssigen Verhältnis zwischen inkorporealen und korporealen Gestaltungselementen hervor. In diesem Sinne wäre dann interessant zu ergründen, was genau zur ‚bedingenden Inhärenz' der neuen, unvorhergesehenen Korporealitäten im Self-Tracking zählt und was sich dabei als Negativität entzieht. Notwendig wäre dazu der Blick auf das Zusammenwirken der beteiligten (extra-)materiellen Relationen – vom Mit-Sein mit Tieren, variierenden Wetterverhältnissen und anderen Umwelteinflüssen über die räumliche Beschaffenheit von Sportplätzen bis hin zu transindividuellen affektiven Dynamiken, sich wandelnden Körperzuständen und überindividuellen Semantiken, wie vergeschlechtlichende Körpernormen oder gesellschaftliche Narrative.

Auf ‚geteilte' Formen der *agency* in verdateten Verkörperungsakten weisen auch *praxeologische* Perspektiven hin. Ihre Einseitigkeit besteht allerdings darin, dass sie das Verhältnis zwischen Körperpraktiken und deren zeichenhafter Verdatung und Interpretation mithilfe von diskursrelativen Beobachtungskategorien bzw. aus der Perspektive des sozialen Sinns für die Akteur*innen formulieren. Untersucht wird dabei, neben Prozessen der Sinnstiftung durch den gegenseitigen Austausch von Vitalwerten als kompetitive, gemeinschaftsstiftende Praxis, inwiefern sich Praktiken der Selbstvermessung bisherigen gesellschaftlichen Kontrollnarrativen, Optimierungs- und Präventionsdiskursen unterordnen oder welche Subjektpositionierungen in diesem Zusammenhang hervorgebracht werden (‚unternehmerisches' bzw. ‚taxonomisches' Selbst). Dies gilt auch für *subjektivationstheoretische* Ansätze, die Selbst- und Fremdführung bzw. Produktivität/Repressivität als ineinander verschränkte Momente der Subjektwerdung in Selbstvermessungspraktiken

doi.org/10.35468/5979-14

herausstellen (vgl. Waldmann 2022). Verkörperungspraktiken und die damit einhergehenden korporealen Gestaltungsspielräume lediglich in Bezug auf machtinduzierte Subjekt-Diskurs-Relationen bzw. mit Fokus auf wiedererkennbare soziale Sinn-Muster zu analysieren, steht jedoch im Widerspruch zur eingangs skizzierten *Unabschließbarkeit* und *Überschüssigkeit* von Prozessen des Körper-Werdens.

Gegen die herausgestellten Engführungen ließe sich wiederum mit Blick auf empirische Untersuchungen argumentieren, dass biopsychische Prozesse beim Körper-Werden durch Selbstvermessung eine erhebliche Rolle spielen. So berichtete eine Interviewperson davon, erlebt zu haben, wie sie aufgrund des eigenen Erschöpfungsempfindens zu einem *rest day* tendierte, während der Tracker für den gleichen Zeitraum ein anstrengendes Ausdauertraining empfahl. Es stellte sich heraus, dass der speziell für die Beurteilung von akkumulierter Trainingsmüdigkeit konzipierte Tracker zur Messung der Herzfrequenzvariabilität die Situation offenbar adäquater beurteilen konnte als die interviewte Person, die sich letztlich auf die Empfehlung des Apparats verließ und trotz anfänglichem Müdigkeitsgefühl problemlos eine intensive Trainingseinheit an dem entsprechenden Tag absolvieren konnte (vgl. Kappler u. a. 2019). In einem anderen Fall gab eine Interviewperson an, den Unterschied zwischen wenigen hundert Kalorien für das eigene Hungergefühl einschätzen zu können. Dies hatte sie durch einen Diättracker erlernt, den sie nach einer gewissen Einübungszeit schließlich nicht mehr benötigte, um das Kalorienbedürfnis in einer Hungerphase präziser einschätzen zu können (vgl. Gerlek u. a. 2018). Im Rekurs auf das oben skizzierte korporeale Transmissionsverhältnis ließe sich hier fragen, inwieweit Embodiment-Praktiken der Selbstvermessung analog zu den vielfältigen Relationen zwischen Psyche und Soma systematisiert werden müssten, um das Verhältnis zur biologischen Verfasstheit von körperlichen Zuständen zu berücksichtigen. So wäre mit Blick auf die empirischen Beispiele darüber hinaus zu diskutieren, inwieweit erhobene *Zahlenwerte Somatisierungsprozesse anregen* und *bio-psychische körperliche Effekte die Relationen zu (numerischen) Deutungen verändern* können. Daran anschließend wäre relevant zu ergründen, welche Rolle die in (in-)korporealen Verhältnissen eingebetteten digitalen Apparaturen der Selbstvermessung spielen. In Bezug auf die soziomaterielle Dimension beim Tracking von z. B. Stress und Hunger wäre etwa zu fragen: Wie lässt sich die konzeptionelle Trennung zwischen digitaler Vermessungsinfrastruktur, biophysischen Körpern und epistemischen Bezugnahmen auf Körperlichkeit überwinden? Welche Funktion hat dabei der Rekurs auf naturwissenschaftliche Wissens- und Erkenntnislogiken? Was macht eine derartige Perspektive auf Selbstvermessung auf die in mehrere Richtungen verlaufenden Übertragungsprozesse über die Verwobenheit mit soziomateriellen Umwelten hinaus noch sichtbar? Und was bleibt dabei unsichtbar?

Im Anschluss an das oben beschriebene reversible Doppelverhältnis korporealer Praxen lässt sich zum einen argumentieren, dass praxeologische Verständnisse kör-

doi.org/10.35468/5979-14

perlicher Praxis bio-psycho-physische Relationen von Verkörperung übersehen. Korporale Praxeologien nehmen Körper als konstitutive Letztelemente wie auch die immanente Prozesshaftigkeit von körperlichen Vollzugsakten in den Blick (vgl. z. B. Alkemeyer 2020; vgl. Bedorf 2016). Mit dieser auf soziale Vollzüge fokussierten Einseitigkeit ‚körperlicher Praxen' korrespondiert zum anderen die übermäßige Betonung der diskursiven Überformungs- und Einschreibungsdynamiken durch Quantifizierung in subjektivierungstheoretischen Perspektiven. In Hinblick auf die Frage, was die Rehabilitierung der korporealen Dimension von Selbstvermessungspraktiken für einen Einfluss auf die Auseinandersetzung mit pädagogisch relevanten Momenten im Kontext von Self-Tracking haben könnte, bietet sich eine Reformulierung eines auf die intellektuelle Reflexionsfähigkeit begrenzten Bildungsbegriffes an, der innerhalb der deutschsprachigen erziehungswissenschaftlichen Rezeption nach wie vor dominiert (vgl. Casale; Rieger-Ladich & Thompson 2019). Bildung als *korporeales Selbst- und Weltverhältnis* hieße dagegen, das oben beschriebene reversible Doppelverhältnis zwischen Somatisierung und Semiotisierung zum Ausgangspunkt von digital vermittelten Reflexionsweisen über Körperlichkeit zu nehmen. Dadurch erhält die Verknüpfung mit der biologischen Materialität des Körperselbstverhältnisses und seinen konkreten physischen Umwelten, die beide für die alteuropäische Bildungssemantik weitgehend bedeutungslos waren, einen neuen Stellenwert in der Erforschung von Bildungsprozessen.

7 Ökologische (Re-)Produktionsbedingungen von *‚more than digital worlds'*

Wir wollen zuletzt die grundsätzliche Frage diskutieren, welchen Status ökologische Überlegungen in Hinblick auf digitale Lern- und Bildungssettings haben. In diesem Zusammenhang lautet unsere sechste Grundannahme, dass die Antwort darauf ganz entscheidend von der *vertretenen Auffassung des Materiellen* abhängt – je nachdem, ob diese eher auf der ontologischen Verknüpfung heterogener Relationen und deren Einbettung in posthumanistische Umwelten oder auf dem Widerstreit zwischen unterschiedlichen gesellschaftlichen Sphären basiert.

Neomaterialistische Positionen, wie beispielsweise diejenige von Donna Haraway (2018), haben zu einem weitreichenden Umdenken im Hinblick auf den (ursprünglich biologisch fundierten) Begriff der Ökologie geführt. So verlangt ein zeitgemäßes Ökologie-Verständnis, sowohl die Kodependenz im Zusammenleben menschlicher und nicht-menschlicher Tiere, Pflanzen und anderer Organismen zu bedenken als auch sozialkulturelle Formen von Gesellschaft, wie beispielsweise die Organisation von Arbeitsteilung in neoliberalen Ordnungen und die damit zusammenhängenden Formen von Ungleichheit, Ausbeutung

doi.org/10.35468/5979-14

und Diskriminierung zu berücksichtigen. Mit Blick auf die Verwobenheit dieser höchst heterogenen Relationen arbeitet Haraway an verschiedenen Beispielen und Begriffen auch schadhafte, abnutzende und disruptive Effekte als Folge einer sich komplex gestaltenden Koexistenz in einer Welt heraus, die nicht (mehr) von (Mit-)Menschen, sondern von den vielschichtigen belebten und unbelebten materiell-semiotischen Verbindungen aus gedacht wird (vgl. Hoppe & Lemke 2021, 123-140). Als einen die Netzwerkmetapher ersetzenden Oberbegriff führt Haraway in diesem Zusammenhang das Konzept der *Sympoiesis* ein:

> „Als sympoietische, das heißt als gemeinsam gestaltete und werdende Systeme erzeugen sich Entitäten weder selbst noch reproduzieren sie sich aus sich selbst heraus; sie sind vielmehr Produkt eines *gemeinsamen* Gestaltens und Seins" (Hoppe & Lemke 2021, 130, Hervorh. im Original).

Mit der sympoietischen Verfassung von Welt geht eine Modifikation der aus den Arbeiten von Deleuze, Braidotti, Grosz u. a. bekannten Ontologie des Werdens einher, das laut Haraway stets nur ein *Mit-Werden* sein kann. Durch die Betonung des Gemeinsamen entgeht Haraway einerseits der dem systemtheoretischen Denkstil inhärenten androzentrischen Verengung, die sich in der Figur der Selbsterzeugung/-produktion (Autopoiesis) zeigt. Andererseits schafft sie auf diese Weise vielfältige Anschlussmöglichkeiten an andere feministische Theorien, die auf Basis eines posthumanistischen Verständnisses von *care* die Rolle von Reproduktionsverhältnissen „in more than human worlds" (Puig de la Bellacasa 2017) in den Blick nehmen (vgl. auch Tronto 2013). Solche Positionen kennzeichnet oftmals ihr Changieren zwischen der Artikulation vergeschlechtlichter (und rassifizierter, klassenbasierter) Ausbeutungsverhältnisse in globalisierten Gesellschaften auf der einen und einem umfassenden Care-Begriff auf der anderen Seite, der eben alle materiell-semiotischen Reproduktions- und Erhaltungsformen von Natur- und Weltverhältnissen beinhalten soll. Potenziell *konflikthaft* ist daran, dass die Doppelgestalt von *care*, die neben den posthumanen Sorgerelationen stets noch die Probleme und Zwänge einer neoliberalisierten Reproduktionsökonomie im Blick zu behalten versucht, nicht immer *gleichwertig* in neomaterialistischen Analysen berücksichtigt werden kann.
Dieser zuletzt genannte Aspekt der schwierig auszutarierenden Balance soll im Folgenden anhand von zwei für pädagogische Diskurse der Digitalisierung zentralen Gegenstandsfeldern kursorisch belegt werden. Dazu zählen zum ersten Rahmenbedingungen für eine *ökologische Bildung* unter postdigitalen Voraussetzungen und zum zweiten Impulse einer *care*-feministischen Perspektive auf *Homeschooling*, die einen wichtigen Ansatzpunkt für eine materialistische Digitalisierungskritik liefert. Das verbindende Moment zwischen beiden Gegenstandsfeldern liegt darin, dass weder die Auseinandersetzung mit den ökologischen Folgen der Digitalisierung noch der im Zuge der staatlichen Corona-Politik eingeführte

schulische Distanzunterricht allein von der Seite der neoliberalen Produktionsverhältnisse zu erfassen sind, weil dann die auch für Prozesse der Digitalisierung inhärente sympoietische Dimension unterbestimmt wäre. Und obwohl dies nicht explizit in Haraways neomaterialistischem Denken ausgeführt ist, lässt sich mit dem Rückgriff auf unterschiedliche care-feministische Positionen das nicht immer eindeutig zu bestimmende Verhältnis der Produktions- und Reproduktionssphäre zum posthumanistischen Analysefokus auf Sorgebeziehungen zumindest (als Leerstelle) kennzeichnen, wie weiter unten erläutert wird.

Der auf einer Überwindung der Trennung von ‚digitaler' und ‚analoger Sphäre' basierende pädagogische Diskurs der Postdigitalität formuliert, so unsere These, als einer der wenigen einen konzeptionellen Vorschlag zur Berücksichtigung der Materialität ‚des Digitalen', der in mehreren Hinsichten mit der oben skizzierten ökologischen Perspektive kompatibel ist. Entscheidend für den Zusammenhang von Postdigitalität und Bildung ist die Hinwendung zu den materiellen Voraussetzungen von Digitalisierung. Eine dieser Voraussetzungen besteht in der oftmals unsichtbaren Bedeutung der Produktionsbedingungen, der Arbeitsorganisation und der ausgebeuteten Körper, die für die Aufrechterhaltung digitaler Infrastrukturen schuften müssen. Die reflexive Berücksichtigung dieser ökologischen Faktoren kann zu einem typischen Selbstwiderspruch einer kritischen Pädagogik unter postdigitalen Bedingungen führen, den es laut Jeremy Knox (2019, 10) auszuhalten gelte. So entstünden Spannungen bereits „in using digital devices to promote social justice through education, while the production of those very same devices is demonstrably replete with the inequalities and injustices of labour exploitation". Ähnliches könne in Bezug auf die Ausbeutung von Naturressourcen (darunter Seltene Erden, Trinkwasser usw.) und mit Blick auf den Energiehunger der Technologien gesagt werden.

Was heißt dies nun für ein Verständnis von ökologischer Bildung unter postdigitalen Voraussetzungen, nachdem also „Digitalisierung zu einem Master-Narrativ der Welt geworden ist" (Fuller & Jandrić 2019, 215)? Eine Antwort darauf lautet, dass wir uns selbst als Teil jener – auch destruktiven – Prozesse der Digitalisierung begreifen, die wir kritisieren und von denen wir gleichzeitig profitieren. Frei nach Haraway wäre ein ‚Gemeinsam-Postdigital-Werden' mit der Aufgabe verbunden, affirmativ und zugleich kritisch-bewusst *mit* der Digitalisierung und ihren Medien zu lernen.

Ein Beispiel für Lerninteraktionen im Fernstudium gibt Sharon Boyd (2018), die in Anlehnung an die von Haraway geprägte Konzept-Metapher des Komposts von „digitalem Kompost" spricht, der mithilfe von Methoden wie dem Storytelling oder videobasierten Walking-Interviews in digitalen Lernsettings hergestellt werden kann. Analog zur Biodiversität von Kompostierungsprozessen, in denen vielfältige lebende und unbelebte Mikrokosmen miteinander interagieren, plädiert Boyd dafür, unterschiedliche Materialitäten durch Storytelling von den Studieren-

doi.org/10.35468/5979-14

den verknüpfen zu lassen, um sich den heterogenen Beziehungsgefügen in ihrer Umwelt bewusster zu werden. Im Zuge dieser postdigitalen Beziehung mit Anderem könne laut Boyd der Problematik begegnet werden, dass Bildungsprozesse für nachhaltige Entwicklung in der Regel auch *in* den Umwelten stattfinden sollen, für die es sich zu sensibilisieren gilt, was im Rahmen der Fernlehre nicht ohne Weiteres möglich erscheint. Boyd schlägt daher vor, mithilfe postdigitaler pädagogischer Formate gezielt physische und digitale Artefakte sowie Umgebungen der Studierenden miteinander zu verketten und dies in aufgezeichnete Videos oder Live-Konferenzen einzubetten. Die dabei figurierten Umwelt-Ding-Orts-Relationen sind Produkte unterschiedlicher Qualitäten, Herkünfte, Zusammensetzungen, Herstellungsverfahren und sollen Fernstudierenden dazu dienen, im Vergleich zum Fokus auf Textlektüren Lern- und Forschungsprozesse sorgfältiger, selbstreflexiver und affektintensiver auszugestalten. Die Kopplung an die politische Dimension von Bildungsprozessen ließe sich innerhalb des beschriebenen postdigitalen Lernformats noch deutlicher berücksichtigen, wenn gezielt Beziehungsgefüge an der Nahtstelle von Ökonomie und Ökologie ausgesucht werden. Inspiration bietet etwa die Studie von Anna Tsing (2015) zu den nur in freier Natur vorkommenden Matsutake-Pilzen, deren kommerzielle Verwertung auf ein komplexes „Zusammenspiel ökonomischer Unsicherheiten und prekärer Umwelten" verweist (Hoppe & Lemke 2021, 138). Vorstellbar wäre neben weiterverarbeiteten Naturerzeugnissen und den von Boyd vorgeschlagenen Artefakten eine Auseinandersetzung mit Praktiken der Digitalisierung wie etwa *clickwork*, die unter hochgradig prekären und oftmals deregulierten Arbeitsbedingungen stattfindet und die aufgrund ihrer Fokussierung auf manuelles *microtasking* eine besonders für Plattform-Ökonomien charakteristische Dynamik der Entwertung von Bildungskapital reproduziert (vgl. Höhne & Sproll 2021).

Gemeinsam ist den aufgeführten Beispielen und Ansätzen, dass in ihnen das neomaterialistische Leitmotiv der *ontologischen Verwobenheit* von gesellschaftlichen, technologischen und biologischen Sphären in unterschiedlicher Deutlichkeit zum Ausdruck kommt. Gegen die neomaterialistische Verknüpfungsemphase lässt sich jedoch einwenden, dass diese Denkart in Hinblick auf die Analyse jener Digitalisierungsphänomene weit weniger geeignet ist, deren prekarisierende Effekte durch das Verhältnis zwischen Produktions- und Reproduktionssphäre bedingt sind. Eben jenes Verhältnis ist für spätkapitalistische Gesellschaften im Folgenden noch näher zu bestimmen. Für den Bildungsbereich wäre hier vor allem das sogenannte *Homeschooling* zu nennen. Die 2020 ausgerufene Covid-19-Pandemie hat auf dramatische Weise die gesellschaftliche Abhängigkeit und den prekären Status von Carework vor Augen geführt. Sorge- und Versorgungswirtschaft stellen im Kapitalismus eine Grundvoraussetzung gesellschaftlicher Reproduktion dar (vgl. Mies 1996). Dazu gehören nicht allein die bezahlten und ehrenamtlichen, öffentlich finanzierten und gewinnorientierten Formen von geleisteter Repro-

doi.org/10.35468/5979-14

duktionsarbeit in den Bereichen der Altenpflege, Kinderbetreuung, Beschulung, Krankenbehandlung usw., weil gerade den verrichteten häuslichen Sorgetätigkeiten eine Schlüsselrolle im Auffangen von Kriseneffekten zukommt. Dies führt in der Regel zu einer Erhöhung der Arbeitsbelastung von Careworkern. Aufgrund der ‚Lockdown'-Politik und der dadurch ausgelösten „Verdichtung der Körper zu Hause" (Strüver 2021, 165) wuchs die Menge der mehrheitlich von Frauen geleisteten Sorgearbeit auf ein bis dato ungekanntes Ausmaß an, was sich am deutlichsten an der *Dreifachbelastung* zeigt, der Frauen ausgesetzt waren: Neben Erwerbsarbeit, Versorgung der Kinder und Führung des Haushalts musste nun auch noch die Beschulung von zu Hause aus begleitet und organisiert werden (vgl. Soiland 2022). Sowohl in öffentlichen Debatten als auch in medienpädagogischen Perspektiven wird in diesem Zusammenhang kaum berücksichtigt, dass der schulische Distanzunterricht einen weiteren, für spätkapitalistische Gesellschaften typischen (wie gescheiterten) Versuch der Lösung des unvermittelten Verhältnisses zwischen Produktions- und Reproduktionssphäre mit technologischen Mitteln darstellt, die privatwirtschaftlichen Interessen folgen.

Um die (verkannte) Bedeutung von Sorgearbeit für pädagogische Beziehungen in spätkapitalistischen Gesellschaften näher zu bestimmen, muss zunächst geklärt werden, worin die Differenz zwischen Produktion und Reproduktion besteht, deren strukturelle Unterschiede in postfordistischen Gesellschaften zunehmend nivelliert wurden. Der Beginn der genannten Entwicklungen lässt sich zurückdatieren auf die Entstehungszeit des fordistischen Kapitalismus (vgl. Bennhold-Thomsen 1981; vgl. Federici 2014). Seitdem hat man die Sorgearbeit immer wieder vom Privaten ins Öffentliche und wieder ins Private zurückverlagert, wodurch *care* laut Tove Soiland (2022) zum *nicht integrierbaren Anderen* der kapitalistischen Produktionsweise wurde. Der Grund dafür liegt u. a. darin, dass Fürsorge aus zeitintensiver Beziehungsarbeit *zwischen caregiver und caretaker* besteht und daher sowohl als Dienstleistung als auch als kostenlos geleistete Arbeit für die auf Automatisierungs- und Optimierungsprozessen basierenden Produktionssteigerungen des Postfordismus ungeeignet ist, die zur Grundlage kapitalistischer Wachstumsgesellschaften gehören (vgl. Soiland 2020, 147-149). Da eine weitere Bedingung für die Stiftung von Sorgebeziehungen die räumlich-physische Anwesenheit von Sorgenden und Umsorgten darstellt, lässt sie sich nicht *strukturell* durch Digital-Technologien substituieren. Um die skizzierten materiellen Bedingungen von *Homeschooling* und Fernlehre in pädagogischen Digitalisierungsdiagnosen problematisieren zu können, müsste folglich der Blick von den technisch-infrastrukturellen und lerntheoretischen Aspekten des Distanzunterrichts auf den angedeuteten *Widerstreit zwischen Akkumulationsregime und Care-Ökonomie* gerichtet werden. Das hieße Lernen und Bildung gegen ein neoliberales Verständnis kognitiver Selbststeuerung als *Teil von intensiver Beziehungsarbeit* zu verstehen, die eingebettet ist in eine zwischenmenschliche Sorgedimension (vgl. Hartmann

doi.org/10.35468/5979-14

2020) des Mit-Seins und Mit-Lernens mit anderen – darunter Lehrende und andere Lernende, aber eben auch Familie, andere Betreuungspersonen und Peers. Es handelt sich dabei um eine dreifache Einbettung pädagogischer Prozesse:
(1) Lernen braucht Lehren, um Beziehungen pädagogischer Sozialität zu knüpfen (vgl. Meyer-Drawe 2013; vgl. Waldmann & Preußentanz 2017). Diese Form der Sozialität zwischen Lehrenden und Lernenden ist immer wieder von Neuem in intersubjektiven Antwortvollzügen zu stiften und verweist auf die Spezifik pädagogischer Arbeit. Intersubjektive Beziehungsarbeit ist ein Teil von Sorgearbeit (vgl. Baader/Eßer/Schröer 2014), die sich gerade mit Blick auf deren Bedeutung im schulischen Lernen nicht von (a)synchronen Kommunikationstechnologien aus der Privatwirtschaft ersetzen lässt. Geschieht dies dennoch, wie im schulischen Distanzunterricht, so nehmen herkunftsbedingte Bildungsungleichheiten zu (vgl. Tenorth 2020).
(2) Die raum-zeitliche Dimension des Beziehungsaustauschs unter Anwesenden ist vom Lernprozess nicht abzulösen (vgl. Meyer-Drawe 2008), der aus einer reduktionistischen Perspektive der Produktionslogik häufig auf seinen ‚Produktstatus' (im doppelten Sinne als seriell herstellbares Ergebnis und als operationalisierbare Ware) reduziert wird.
(3) Die pädagogische Dimension der Beziehungsarbeit findet stets auch im Kontext anthropologischer und gesellschaftlicher Strukturbedingungen der Reproduktion von Haushalten statt (vgl. Waldmann & Aktaş 2020). Und diese Bedingungen sind mit Blick auf das Verhältnis zwischen bezahlter und unbezahlter Care-Arbeit in spätkapitalistischen Gesellschaften hochgradig prekarisiert:

> „Da der Care-Sektor als wertschöpfungsschwacher Sektor im Rahmen kapitalistischer Produktionsweise zwangsläufig ein Niedriglohnsektor bleibt, in dem es zunehmend nicht mehr möglich ist, ein existenzsicherndes Einkommen zu generieren, bleiben die darin Tätigen, meist Frauen, für ihre eigene Reproduktion in grossem Umfang auf die unbezahlte Arbeit anderer angewiesen. Was so entsteht, ist ein komplexes Ineinandergreifen von bezahlter und unbezahlter Care-Arbeit: Personen, meist Frauen, die unter ihrem Reproduktionsniveau im Care-Sektor arbeiten, müssen sich selbst und ihre Kinder – da sie oftmals selbst Haushaltsvorständinnen sind – zusätzlich durch unbezahlte Reproduktionsarbeit erhalten, die wiederum meist von anderen Frauen erbracht diese demselben Mechanismus aussetzen: Da sie dem Arbeitsmarkt nur teilweise zur Verfügung stehen, sind auch sie dafür prädestiniert, im prekarisierten Care-Sektor zu arbeiten, in dem sie wiederum kein existenzsicherndes Einkommen erwerben werden, was sie auf die unbezahlte Arbeit anderer Frauen verweist – ein Kreislauf, der sich unendlich fortsetzt." (Soiland 2020, 151)

Während der Pandemie hatte sich die hier analysierte Situation des Care-Prekariats parallel zur beschriebenen Dreifachbelastung verschlimmert, die zeitlich bereits kaum für privilegierte Wissensarbeiter_innen im Homeoffice am selben Ort zu bewältigen war (vgl. Strüver 2021).

doi.org/10.35468/5979-14

Mit Blick auf die dargelegte dreifache materielle Einbettung von Lernen und Bildung offenbart sich, dass die zusätzlichen Belastungen durch die Beschulung zuhause *als pädagogische Sorgearbeit* unmöglich von den Haushalten zu bewältigen sind. Eine Berücksichtigung des erläuterten ungelösten Verhältnisses zwischen Produktions- und Reproduktionsökonomie wird daher dazu führen, *Homeschooling* nicht als ‚pädagogische Innovation' oder als ‚digitale Unterrichtsersatztechnologie' zu feiern, sondern in einer Kontinuität zu früheren Versuchen zu sehen, Ressourcen aus den Haushalten zur Bearbeitung von gesellschaftlichen Krisen anzuzapfen und gleichzeitig das ungelöste Problem der Sorge an technologische Entwicklungen zu delegieren (vgl. Soiland 2022).
Deutlich wird anhand der besprochenen Beispiele das eingangs benannte konflikthafte Verhältnis zwischen einem posthumanistischen Zugriff auf Reproduktion als ökologischer Überschreitungszusammenhang und dem aus der feministischen Ökonomiekritik entlehnten Sorgebegriff. Beiden ist zunächst gemeinsam, dass sie unseren Blick auf die jeweils vorausgesetzten, als ‚frei zugänglich' oder als ‚unbegrenzt vorhanden' *imaginierten Bedingungen* von Leben bzw. Gesellschaft lenken (Umweltbeziehungen bzw. Fürsorgearbeit). Während jedoch in der ‚neoökologischen Version' des Care-Begriffs Umweltverhältnisse als ontologisch ebenbürtige, gemeinsam hervorgebrachte Bedingungen des Lebens bereits geborgen sind, muss Reproduktion im Sinne der von Menschen verrichteten Sorgearbeit erst noch als das Andere der Produktion und das heißt als *nicht intelligible* Voraussetzung von spätkapitalistischen Gesellschaften von uns wahrgenommen werden. Mit anderen Worten: Um unser Verhältnis zu den materiellen Reproduktionsbedingungen der Digitalisierung zu begreifen, benötigen wir *auch* einen Theorie- und Begriffsapparat, der nicht die horizontale (gleichwertige) Vergemeinschaftung von belebten und unbelebten Beziehungsgefügen betont (und damit bestimmte materielle Hierarchien und Konflikte verkennt), sondern den *Widerstreit zwischen Produktion und Reproduktion für das jeweils dominierende Akkumulationsregime* artikuliert. Da diese (marxistische) Dimension des Widerstreits in den an Haraway orientierten neomaterialistischen Ansätzen fehlt, tendieren diese aus Sicht einer feministisch informierten politischen Ökonomie zu einer kritikarmen Affirmation von gesellschaftlichen Prozessen (vgl. McNeil 2010; vgl. Garske 2014), darunter auch derjenige der Digitalisierung.[6] Umgekehrt ließe sich dagegen sagen, dass der konfliktsoziologische Fokus allein auf von Menschen gemachte Bedingungen des Zusammenlebens entschieden zu kurz greift, um die komplexe materiell-semiotische Ökologie von Welten zu erfassen, die *mehr und anderes* sind als das Ergebnis von (neoliberalen) Digitalisierungsstrategien. Beide Zugänge zu

6 In dem in den 1980er Jahren veröffentlichten Cyborg Manifesto, das heute als einer der programmatischen Gründungstexte des New Materialism gilt, bezieht Haraway (1991) Stellung zur Hausarbeitsökonomie, die konzeptionell im Verlauf ihrer späteren Werke jedoch kaum mehr als eine marginale Rolle spielt.

doi.org/10.35468/5979-14

gesellschaftlich-ökologischen Reproduktionsbedingungen lassen sich daher nicht ohne Weiteres unter einem Dach vereinen. Da die Entscheidung für ein bestimmtes Verständnis von Sorge bzw. Ökologie wesentlich von den Erkenntnisinteressen, den untersuchten Phänomenen und Problemkonstellationen abhängt, ist immer wieder neu auszuhandeln, wann auf welche der Perspektiven zurückzugreifen ist und wie Übergänge zwischen beiden Welt- bzw. Gesellschaftsentwürfen theoretisch und in empirischen Analysen gestaltet werden können.

8 Fazit und abschließende Diskussion

Wir möchten abschließend noch einmal alle sechs Grundannahmen in Kurzform unter besonderer Berücksichtigung ihres möglichen Erkenntniswertes für pädagogische Felder und erziehungswissenschaftliche Digitalisierungsdiagnosen rekapitulieren. Neomaterialistische Perspektiven können geeignet sein, den Diskurs um Verhältnisse zwischen Bildung und Digitalisierung stärker *mit Materie/Materialitäten* zu führen:

(1) Medienpädagogische Betrachtungen zur Wirkungsweise des Digitalen in Bildungsprozessen richten derzeit vermehrt den Fokus auf die Epistemologie digitaler Dinge und Artefakte. Ein Denken mit Materie verlagert die Betrachtungen stärker auf die *ontologische Unbestimmtheit des Digitalen*. Dies gilt der Einsicht, dass Prozesse der Digitalisierung tiefer betrachtet werden müssen als auf den Ebenen von Kommunikationen, Interaktionen, Relationen, Erkenntnisweisen, Handlungsträgerschaften oder Wissensproduktionen. Daran anschließende Fragen lauten:
   - Wie ist ein Bildungsbegriff zu theoretisieren, der epistemologisch konstruierte Welt- und Selbstverhältnisse der Subjekte um die ontologische Unbestimmtheit des Digitalen ergänzt haben möchte?
   - Wie würde sich pädagogisches Denken transformieren, wenn der Mensch nicht als wissensgenerierendes Subjekt in einer Welt voller Objekte (Harman), sondern als ein von Nichtwissen geprägtes Objekt in einer Welt mit anderen Objekten situiert wird?
   - Wie lässt sich die ontologische Unbestimmtheit des Digitalen empirisch anschlussfähig und ohne Rückgriff auf tradierte, subjektbezogene Analysekategorien erfassen?

(2) Digitale Umwelten gehen allzu oft mit unerwartbaren und nicht kontrollierbaren Dynamiken einher. Das Digitale gilt demnach zwangsläufig *als vital und eigenständig*. Daraus resultiert, dass digitale Medien, Programme, Algorithmen usw. nicht mehr länger als vollständig zu beherrschende und zu verstehende Infrastrukturen gelten können. Vielmehr treten sie in unsere Alltagswelten mit je eigenen Handlungsfähigkeiten ein, die es kritisch zu reflektieren und

doi.org/10.35468/5979-14

zu bewerten gilt. Medienpädagogische, aber auch erziehungswissenschaftliche Ideale wie (digitale) Mündigkeit, (digitale) Souveränität, (digitale) Selbstbestimmung werden so auf die Probe gestellt und bedürfen womöglich einer Neujustierung, die von der Vitalität der Materie und der Ding-Macht des Digitalen zu denken ist. Daran schließen beispielsweise folgende Fragen an:

- Lassen sich aufklärerische Begriffe wie Mündigkeit, Souveränität und Selbstbestimmung unter Berücksichtigung der Ding-Mächte und der damit einhergehenden potenziellen Nicht-Beherrschbarkeit digitaler Infrastrukturen noch aufrechterhalten?
- Wie werden lernende Entitäten durch die Handlungsfähigkeit digitaler Medien angeleitet?
- Wie verändern sich dadurch Verstehens- und Erkenntnisprozesse?

(3) Ein agentiell realistischer Zugang zum Bedingungsgefüge von Materialität, Digitalisierung und Bildung legt den Fokus auf das Tätigsein der Apparate und deren Re-Konfiguration von Wirklichkeit. Für pädagogische Verhältnisse scheint dies insbesondere von Bedeutung, da mit agentiellen Schnitten Aspekte von Wirklichkeit in Relevanz gesetzt oder ausgeschlossen werden. Bildung stellt sich vor diesem Hintergrund als ein Diffraktions-/Intraaktiongeschehen dar, bei dem die Lernenden und die Lehr- und Lernmedien nicht unabhängig voneinander betrachtet werden können.

- Welche (pädagogischen) Wirklichkeiten werden durch agentielle Schnitte (z. B. auf Basis von Berechnungen und Empfehlungen in Learning-Analytics-Umgebungen) hervorgebracht?
- Wie lassen sich pädagogisch akzentuierte agentielle Schnitte mit technischen Apparaten realisieren?
- Besteht ein Verschränkungszusammenhang zwischen digitalen Bildungsmedien und anderen Ungleichheit herstellenden Apparaten?

(4) Steht in der humanistischen Tradition der Mensch im Mittelpunkt des Bildungsgeschehens, findet in dem posthumanistischen Entwurf von Braidotti eine deutliche Akzentverschiebung statt. Menschliche wie nichtmenschliche Entitäten sind in den Werdens-Prozess der Zoé eingebunden. Insofern digitale Technologie affirmiert und zur Umarbeitung des Bestehenden herangezogen werden kann, verschiebt sich der Blickwinkel auf Aspekte des Werdens. Materialität, Digitalisierung und Bildung diffundieren aus dieser Perspektive.

- Ist es vor dem Hintergrund der Werdens-Kategorie/des Diffundierens von Materialität, Digitalisierung und Bildung möglich, ein pädagogisches Telos zu formulieren?
- Welche Methodologie ist für die Erforschung von Werdens-Prozessen notwendig, um das ‚nomadische Sein' von Bildungssubjekten in Relation zum Forschungsgegenstand (z. B. zum Metaverse) berücksichtigen zu können?

doi.org/10.35468/5979-14

- Inwieweit wird durch den starken Fokus auf Affirmation und der damit verbundenen Ausblendung von Vulnerabilität der Blick für destruktive Prozesse des Digitalen (z. B. Energieverbrauch, Datenmissbrauch) verstellt?

(5) Die Herstellung von Körperverhältnissen in Interaktionen mit digitalen Vermessungsapparaten und Apps wird bisher vorwiegend aus epistemischen, praxeologischen und subjektivationstheoretischen Perspektiven auf ihren möglichen Beitrag zur Bildung untersucht. Dabei wird die als *korporeal* bezeichnete Zwischendimension vernachlässigt, in der semiotische (numerische) und materielle (bio-psycho-physische) Prozesse des Körperwerdens unvorhersehbar miteinander interagieren. Mit der Aufwertung von korporealen Potenzialitäten geraten die extramateriellen Bedingtheiten von digitalen Selbstvermessungspraktiken in den Blick, die innerhalb der subjektzentrischen Bildungstradition bisher keine eigenständige Bedeutung hatten. Weiterführende Fragen lauten in diesem Zusammenhang etwa:
- Inwieweit sind Bildungsprozesse durch bio-psycho-physische Prozesse mitbestimmt und dadurch sogar (nicht auf die kulturelle Sphäre zu reduzierenden) Veränderungen unterworfen?
- Würde ein korporeales Bildungsverständnis den Stellenwert von Subjekten/Subjektivität verschieben (aufgrund der Berücksichtigung der sie umgebenden materiellen und nichtmateriellen Bedingungsfaktoren)?
- Wie ließe sich die skizzierte korporeale Übertragungsdynamik in (‚digitalen') Bildungsprozessen (empirisch) berücksichtigen?

(6) Die strittige Frage nach dem zugrunde liegenden Materialitätsverständnis zeigt sich besonders in der Ökologie von digitalisierten Settings, wie z. B. schulischem Distanzlernen oder Fernstudium. Je nachdem, ob Materialität auf den Widerstreit zwischen neoliberalisierten *Produktions- und Care-Ökonomien* zentriert oder der Fokus auf den posthumanistischen Reproduktionsbedingungen von *more than digital worlds* erweitert wird, ergeben sich unterschiedliche Möglichkeiten der Kritik an der Digitalisierung pädagogischer Formate. In Hinblick auf ‚unsere postdigitale Kondition' implizieren die unterschiedlichen Verständnisse von Materialität daher eine Reihe von Anschlussfragen:
- Was sind die unsichtbaren bzw. nicht intelligiblen, auf Reproduktion basierenden Voraussetzungen von digitalen Lern- und Bildungssettings (welche Rolle spielt z. B. die Reproduktionsarbeit, darunter clickwork, für Plattform-Ökonomien, die eine Voraussetzung für MOOCs und Learning Analytics darstellen)?
- Mündet die Transformation von schulischem Lernen in Distanzunterricht stets in eine ‚Regression' (Tenorth) des Pädagogischen und trägt damit zur diagnostizierten Erhöhung von herkunftsbedingten Bildungsungleichheiten bei?

doi.org/10.35468/5979-14

- Wie ließe sich die Stiftung pädagogischer Sozialität in digitalen Lernformaten gegen eine ‚Entsorgung der Sorgedimension' (Hartmann) von pädagogischen Bezügen konzipieren?

Die hier zusammengetragenen Erkenntnisse basieren auf einem Import von Auszügen aus den neomaterialistischen Ansätzen von Graham Harman, Jane Bennett, Karen Barad, Rosi Braidotti, Elisabeth Grosz, Elisabeth Wilson und Donna Haraway in das Feld der medienpädagogischen bzw. erziehungswissenschaftlichen Digitalisierungsforschung. In der abschließenden Auseinandersetzung möchten wir im Folgenden drei Kritikpunkte gegenüber den referierten Theorien diskutieren, die ihren *Status*, ihren *generalisierenden Zuschnitt* sowie den Bezug zu *Macht- und Herrschaftsverhältnissen* in der Rezeption betreffen.
Der *Status der Theorie* verweist zunächst auf Verhältnisse zwischen Ontologie, Epistemologie und Ethik. Gemeinsam ist allen rezipierten Ansätzen zunächst, dass sie einer Thematisierung des Verhältnisses zwischen Ontologie und Epistemologie nachgehen. Zwangsläufig wird damit die theoretische Belastbarkeit der Relation zwischen Subjekt und Welt herausgefordert, die lange Zeit innerhalb der Überlegungen um Bildung als dominant galt. Leitend für diese Herausforderung ist eine Neukonzeptualisierung von (digitalen) Objekten, Dingen und Artefakten, die analytisch zu einer Dezentrierung des Menschen und einer Aufwertung der Bedeutung ihrer Umwelten führt. Dies hat zur Folge, dass ethische Perspektiven auf digitale Umwelten grundsätzlich neu zu verhandeln sind. Um zwei Beispiele zu nennen: Während die Unterscheidung zwischen Technik und Subjekt(ivität) lange Zeit zu Auseinandersetzungen auf der Mikroebene verleitete (vgl. programmatisch Schachtner 1997), fordern neomaterialistische Ansätze nun zu einer Auflösung der Unterscheidung von Ebenen auf. Während darüber hinaus vor allem euphorische und fortschrittsorientierte Technikverständnisse dazu führten, in technischen Umwelten die Lösung aller menschlichen Probleme zu sehen (vgl. Ropohl 2016), weisen neomaterialistische Perspektiven auf die dynamischen und unkontrollierbaren Verhältnisse von technischen Umwelten hin, die sich zweifelsohne im Digitalen (grundsätzlich bereits auf Basis eigenständig rechnender Programme, Algorithmen und Künstlicher Intelligenzen) weiter potenzieren. Die hier formulierten Einsichten sind nicht grundsätzlich neu und die Liste an Abgrenzungen zu tradierten Perspektiven auf Technik ließe sich freilich fortführen. Entscheidend scheint jedoch an dieser Stelle die Betonung dessen zu sein, dass ethische Haltungen auf Basis neomaterialistischer Perspektiven eine Kritik an tradierten Interpretationsschemata von Welt erfordern und auf diese Weise *posthumanistische Tendenzen* aufweisen. Für die medienpädagogische und erziehungswissenschaftliche Theoriebildung bedeutet dies in erster Linie, dass man der technischen Rationalisierung der Welt nicht mehr alleinig mit vernünftigen Gründen und den damit verbundenen Begriffen der Souveränität, Selbstbestimmung,

doi.org/10.35468/5979-14

Autonomie usw. begegnen dürfte, da diese eine (relative) Determiniertheit und Beherrschbarkeit der Welt voraussetzen. Vielmehr müssten ethische Motive im Horizont neomaterialistischer Perspektiven stärker post-anthropozentrische Konzepte wie Verantwortung, Care und Nachhaltigkeit einbeziehen. Eine posthumane Ethik setzt in diesem Sinne voraus, dass finale Ergebnisse sowie steuerbare und kontrollierbare Verhältnisse auf Dauer nicht zu realisieren sind, da sich das „Natur-Kultur-Kontinuum" (Braidotti 2014, 8) unaufhörlich bewegt und verändert (vgl. MacCormack 2018, 69).

Diskussionswürdig ist neben der Frage nach den mannigfaltigen Verhältnissen zwischen Ontologie, Epistemologie und Ethik sowie den daraus folgenden Konsequenzen für medienpädagogische Perspektiven der *generalisierende Impetus*, den neomaterialistische Perspektiven aufweisen. Er zeigt sich in Form einer Ontologisierung von Materie und materiellen Akteuren als treibende Handlungskräfte und der damit verbundenen maximalen Behauptungsreichweite der Ansätze.[7] Problematisch ist dies zum ersten, weil dadurch nicht mehr systematisch zwischen dem (Welt-)Werden von (post-)digitalen Strukturen und den wissenschaftlich-diskursiven Bezugnahmen darauf unterschieden wird. Diese *Konfundierung von materiellen Strukturen und deren Artikulation* stellt in Hinblick auf die unterschiedlichen medienpädagogischen Bezugnahmen auf ihren Gegenstandsbereich eine Herausforderung dar, weil damit die widerstreitende Pluralität von disziplinären Ansätzen – unter ihnen pragmatistische, phänomenologische, hegemonietheoretische, neomarxistische sowie zahlreiche soziologische Zugänge zu Materialität – unter Umständen verkannt wird.[8] Zum Zweiten provoziert die maximale Behauptungsreichweite die Frage nach dem *Außen der Ansätze*. Zugespitzt formuliert: Wenn das gesamte Untersuchungsfeld auf transversale posthumanistische Vergemeinschaftungsformen reduziert wird, dann könnte der Beitrag von anderen Forschungslogiken, die nicht von ontoepistemischen Prinzipien bestimmt werden, wie etwa die auf sozialen Sinn und die Herausbildung normativer Ordnungen fokussierten sozialwissenschaftlichen empirischen Zugänge,[9] nicht mehr als das ‚Andere' neomaterialistischer Perspektiven wahrgenommen werden. Und drittens legt der generalisierende Zuschnitt posthumanistischer Theorien den Verdacht nahe, dass es sich beim New Materialism um eine *prima philosophia* und damit um eine ‚machtvolle Gründungsgeste' (Ahmed 2008) handeln könnte, die um Vorherrschaft auf dem von Kontingenz geprägten Feld der (Kultur-)Wissen-

7 Die Formulierung „maximale Behauptungsreichweite" wurde in einem anderen Zusammenhang durch den Soziologen Tilman Reitz (2014) geprägt.

8 Ein Alternativvorschlag ließe sich im Anschluss an Haraway und Barad formulieren: ein diffraktives Lektüreverfahren, das Positionen nicht gegeneinander anordnet, sondern widerstreitende Positionen ‚durch andere hindurch' liest.

9 Vgl. dagegen für eine Integration des Agentiellen Realismus in das Feld sozialwissenschaftlicher Forschungslogiken die Studie von Scholz (2019) zur queeren Experimentalpsychologie.

doi.org/10.35468/5979-14

schaften ringt – eine Dynamik, die sich stillschweigend auch auf die, bereits von Deutungskämpfen geprägte Disziplin der Medienpädagogik übertragen könnte, wenngleich dies zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht absehbar ist.
Schließlich lässt sich mit Blick auf die medienpädagogische Adaption neomaterialistischer Zugänge nach wiederkehrenden Rezeptionsmustern in Hinblick auf den (nicht) vorhandenen Bezug von Materie/Materialität zu *Macht- und Herrschaftsverhältnisse* fragen. Die Rezeptionskultur ist diesbezüglich zweigeteilt: Einerseits existieren Beiträge, welche die Verbindung zwischen neomaterialistischen und posthumanistischen Ansätzen nicht von ihren feministischen Perspektiven ablösen (vgl. hierfür exemplarisch Hipfl 2018). Andererseits dominiert in der medienpädagogischen Rezeptionskultur in Teilen noch immer der universalistische Impetus androzentrisch geprägter Wissenschaftskulturen. Dies zeigt sich in einer Übernahme neomaterialistischer Gedanken ohne konkrete systematische Bezüge auf feministische Erkenntnisse, Theoreme und Methodologien (vgl. hierfür exemplarisch Bettinger 2020), unter ihnen situierte Wissens- und Care-Verhältnisse im Kontext intersektionaler Macht- und Herrschaftsformationen. Der von uns skizzierte Systematisierungsvorschlag positioniert sich dazu in zweifacher Weise, indem wir einerseits wissenschaftstheoretische Voraussetzungen aus den Geschlechterstudien in ihrem Einfluss auf neomaterialistische Theoreme *neben anderen* Diskursen und Strömungen benannt haben. Andererseits haben wir in der in Kapitel 7 geführten Grundsatzdiskussion über die Bedeutung des zugrunde gelegten Verständnisses von Materie/Materialität für die Kritik an Digitalisierungsprozessen der medienpädagogisch relevanten Felder Fernlehre und schulischer Distanzunterricht die Stärken von unterschiedlichen feministisch geprägten materialistischen Ansätzen herausgestellt. Ein Ziel dieser Überlegungen bestand darin zu demonstrieren, dass die *politische Dimension* neomaterialistischer Positionen in der Analyse von Digitalisierungsprozessen weder losgelöst von konkreten Schauplätzen (spätkapitalistischer) Sorgeverhältnisse noch allein von *einem* posthumanistischen Blick erfasst werden kann, der von anderen politischen Geschlechtertheorien entkoppelt wird.

Literaturverzeichnis

Ahmed, Sara (2008): Open Forum Imaginary Prohibitions: Some Preliminary Remarks on the Founding Gestures of the ‚New Materialism'. In: European Journal of Women's Studies 15 (1), 23-39.

Alaimo, Stacy & Hekman, Susan (2008): Material Feminisms. In: Indiana University Press.

Alkemeyer, Thomas (2020): Soziale Ordnungen und ihre Subjekte. Überlegungen zum Verhältnis von Sozialisations- und praxeologischer Subjektivierungstheorie. In: Grundmann, Matthias & Höppner, Grit (Hrsg.): Dazwischen – Sozialisationstheorie reloaded. Weinheim, Basel: Beltz-Juventa 2020, 81-105.

Allert, Heidrun & Asmussen, Michael (2017): Bildung als produktive Verwicklung. In: Allert, Heidrun; Asmussen, Michael & Richter, Christoph (Hrsg.): Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse. Bielefeld: transcript, 27-68.

doi.org/10.35468/5979-14

Allert, Heidrun & Richter, Christoph (2020): Learning Analytics: subversive, regulierende und transaktionale Praktiken. In: Iske, Stefan; Verständig, Dan & Wilde, Katrin (Hrsg.): Big Data, Datafizierung und digitale Artefakte. Wiesbaden: Springer VS, 13-35.

Alt, Florian (2022): Wie die Forschung auf das Metaversum blickt. In: inside.unibw (9), 7-9.

Assheuer, Thomas (2022): Eine Welt ist nicht genug. In: Die Zeit (8), 53.

Baacke, Dieter (2007). Medienpädagogik. Tübingen: Niemeyer.

Baader, Meike S.; Eßer, Florian & Schröer, Wolfgang (2014). Kindheiten in der Moderne.

Eine Geschichte der Sorge. In: Baader, Meike S.; Eßer, Florian & Schröer, Wolfgang (Hrsg.): Kindheiten in der Moderne. Eine Geschichte der Sorge. Frankfurt am Main/New York: Campus Verlag, 7-18.

Baecker, Dirk (2007): Studien zur nächsten Gesellschaft. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Baecker, Dirk (2016): Technik und Entscheidung. In: Ders.: Wozu Theorie? Berlin: Suhrkamp, 64-77.

Baecker, Dirk (2018): 4.0 oder die Lücke die der Rechner lässt. Leipzig: Merve.

Ball, Matthew (2022): The Metaverse: What It Is, Where to Find it, and Who Will Build It. New York City: Norton & Company. Online unter: https://www.matthewball.vc/all/themetaverse (Abrufdatum: 20.6.2022).

Barad, Karen (Hrsg.) (2007): Meeting the Universe Halfway. In: Barad, Karen (Hrsg.): Meeting the universe halfway. Quantum physics and the entanglement of matter and meaning. Durham: Duke Univ. Press.

Barad, Karen (2012): Agentieller Realismus. Über die Bedeutung materiell-diskursiver Praktiken. Berlin: Suhrkamp.

Barad, Karen (2013): Diffraktionen: Differenzen, Kontingenzen und Verschränkungen von Gewicht. In: Bath, Corinna; Meisner, Hanna & Trinkhaus, Stephan (Hrsg.): Geschlechter Interferenzen. Wissensformen – Subjektivierungsweisen – Materialisierungen. Berlin: Lit, 27-67.

Barad, Karen (2015): Verschränkungen. Berlin: Merve.

Barad, Karen (2016): Real werden Technowissenschaftliche Praktiken und die Materialisierung der Realität. In: Peters, Katrin & Seier, Andrea (Hrsg.): Gender & Medien-Reader. Zürich, Berlin: diaphanes, 515-539.

Barlow, John P. (1996): A Declaration of the Independence of Cyberspace. Online unter: https://www.eff.org/de/cyberspace-independence (Abrufdatum: 12.06.2022).

Bedorf, Thomas (2016): Leibliche Praxis. Zum Körperbegriff der Praxistheorien. In: Alkemeyer, Thomas; Schürmann, Volker & Volbers, Jörg: Praxis denken. Konzepte und Kritik. Wiesbaden: Springer VS, 129-150.

Bedorf, Thomas (2022): Maschinenhermeneutik. In: Gerlek, Selin; Kissler, Sarah; Mämecke, Thorben & Möbus, Dennis (Hrsg.): Von Menschen und Maschinen – Mensch-Maschine-Interaktionen in digitalen Kulturen. Hagen: University Press, 15-30.

Bennett, Jane (2020): Lebhafte Materie. Eine politische Ökologie der Dinge. Berlin: Matthes & Seitz.

Bennholdt-Thomsen, Veronika (1981): Subsistenzproduktion und erweiterte Reproduktion. Ein Beitrag zur Produktionsweisendiskussion. In: Backhaus, Hans-Georg (Hrsg.): Gesellschaft – Beiträge zur Marxschen Theorie. Frankfurt/Main: Suhrkamp, 30-51.

Bettinger, Patrick (2020): Materialität und digitale Medialität in der erziehungswissenschaftlichen Medienforschung. Ein praxeologisch-diskursanalytisch perspektivierter Vermittlungsversuch. In: Jahrbuch Medienpädagogik 15, 15-34. https://doi.org/10.21240/mpaed/jb15/2020.03.04.X.

Bettinger, Patrick & Jörissen, Benjamin (2021): Medienbildung. In: Sander, Uwe; von Gross, Friederike & Hugger, Kai-Uwe (Hrsg): Handbuch Medienpädagogik. Springer VS, 1-13.

Bohr, Niels (Hrsg.) (1964): Atomphysik und menschliche Erkenntnis I. Aufsätze und Vorträge aus den Jahren 1933-1955. 2. Aufl. Braunschweig: Friedrich Vieweg & Sohn.

Boyd, Dana (2004): Friendster and Publicly Articulated Social Networks. Conference on Human Factors and Computing Systems (CHI 2004). Vienna.

Boyd, Sharon (2018): Making digital compost: place-responsive pedagogy at a distance. Conference Paper. Online unter: https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/making-digital-compost-place-responsive-pedagogy-at-a-distance (Abrufdatum: 08.06.2022).

Braidotti, Rosi (2014): Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen. Frankfurt/Main, New York: Campus Verlag.
Braidotti, Rosi (2016): Jenseits des Menschen: Posthumanismus. In: Aus Politik und Zeitgeschichte (37-38). Online unter: https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/233470/jenseits-des-menschen-posthumanismus/ (Abrufdatum: 08.06.2022).
Braidotti, Rosi (2018a): Politik der Affirmation. Leipzig: Merve.
Braidotti, Rosi (2018b): Posthuman Critical Theory. In: Braidotti, Rosi & Illavajova, Maria (Hrsg.): Posthuman glossary. London, Oxford, New York, New Delhi, Sydney: Bloomsbury, 339-342.
Breljak, Anja & Mühlhoff, Rainer (2019): Was ist Sozialtheorie der Digitalen Gesellschaft? Einleitung. In: Mühlhoff, Rainer/Breljak, Anja & Slaby, Jan (Hrsg.): Affekt Macht Netz. Auf dem Weg zu einer Sozialtheorie der digitalen Gesellschaft. Bielefeld: transcript, 7-34.
Buck, August (1987): Humanismus. Seine europäische Entwicklung in Dokumenten und Darstellungen. Freiburg i. Br.: Alber.
Burckhardt, Martin (2017): Was Quote macht: Oder: Bei 8'54" siehst du aus wie ein Pferd. In: Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken. 71. Jahrgang, Heft 823, 5-15.
Casale, Rita; Rieger-Ladich, Markus & Thompson, Christiane (Hrsg.) (2019): Verkörperte Bildung. Körper und Leib in geschichtlichen und gesellschaftlichen Transformationen. Weinheim, Basel: Budrich.
Churchland, Paul (2013): Eliminativer Materialismus. In: Armen Avanessian (Hrsg.): Realismus jetzt. Spekulative Philosophie und Metaphysik für das 21. Jahrhundert. Berlin: Merve, 183-194.
Cline, Ernest (2011): Ready player one. New York: Broadway Books.
Cress, Torsten & Kalthoff, Herbert (2022): Zirkulierendes Wissen. Didaktische Lernmaterialien als Objekte trans-epistemischer Kooperation. In: Berliner Journal für Soziologie (32), 93-121.
Damberger,Thomas (2021): Optimal verfehlt! Dem Phänomen Selftracking bildungsphilosophisch nachgedacht. Pädagogische Rundschau, 2/2021, 181-188.
Damberger, Thomas & Iske, Stephan (2017): Quantified Self aus bildungstheoretischer Perspektive. In: Biermann, Ralf & Verständig, Dan (Hrsg.): Das umkämpfte Netz. Macht- und medienbildungstheoretische Analysen zum Digitalen. Wiesbaden: Springer VS, 17-36.
Derrida, Jacques (1976): Die Schrift und die Differenz. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
Dewey, John (2002): Logik. Die Theorie der Forschung. Aus dem Englischen von Martin Suhr. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
Dräger, Jörg & Müller-Eiselt, Ralph (2015): Die digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können. München: Deutsche Verlags-Anstalt.
Dürmeier, Thomas (2018): Die Gefahren mit der Autovervollständigung von Google oder die #Autodiskriminierung in der Suchmaschine. Hintergrundstudie zur Kampagne „Google, stop #HateSearch". Hrsg. v. oliathwatch e.V. Online unter: https://goliathwatch.de/ (Abrufdatum:0 8.06.2022).
Ehrenspeck, Yvonne & Rustemeyer, Dirk (1996): Bestimmt unbestimmt. In: Combe, Arno & Helsper, Werner (Hrsg.): Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns. Frankfurt/Main: Suhrkamp, 368-390.
Federici, Silvia (2014): The Reproduction of Labour Power in the Global Economy and the Unfinished Feminist Revolution In: Atzeni, Maurizio (Hrsg.): Workers and Labour in a Globalised Capitalism. Bloomsbury.
Fell, Torsten (2022): MetaLearning in Metaverse. Aufbruch in neue Lernwelten. In: IM+io Best & Next Practices aus Digitalisierung, Management und Wissenschaft (2), 82-85.
Fhws (2020): Vorlesung im virtuellen Hörsaal „Metaverse – FHWS Team Lab": FHWS. Online unter: https://fwiwi.fhws.de/master-integriertes-innovationsmanagement/i2m-action/meldung/ (Abrufdatum: 25.06.2022).
Friedrichs, Werner (2020): Materiale politische Bildungen in der critical zone und ihre didaktische Explikation. In: Friedrichs, Werner & Hamm, Sebastian (Hrsg.): Zurück zu den Dingen! Politische Bildungen im Medium gesellschaftlicher Materialität. Baden-Baden: Nomos, 169-215.

doi.org/10.35468/5979-14

Friedrichs, Werner (2021): Electric Voting Man. Ausblicke auf posthumanistische politische Bildungen in der augmented democracy. In: Lange, Dirk & Möller, Lara (Hrsg.): Augmented Democracy in der politischen Bildung. Neue Herausforderungen der Digitalisierung. Wiesbaden, Heidelberg: Springer VS, 7-29.
Fuller, Steve & Jandrić, Petar (2019): The postdigital human: making the history of the future. Postdigital Science and Education., 1(1), 190-217. https://doi.org/10.1007/s42438-018-0003-x.
Gamm, Gerhard (2000): Nicht nichts. Studien zu einer Semantik des Unbestimmten. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
Gamm, Gerhard (2017): Verlegene Vernunft. Eine Philosophie der sozialen Welt. Paderborn: Wilhelm Fink.
Garske, Pia (2014): What's the „matter"? Der Materialitätsbegriff des „New Materialism" und dessen Konsequenzen für feministisch-politische Handlungsfähigkeit. In: PROKLA 174: Materialistische Feminismen, 111-129.
Gerlek, Selin; Kappler, Karolin & Noji, Eryk (2018): Digitale Medien in leiblichen Praktiken. In: Rebane, Gala (Hrsg.): Identität und kulturelle Praktiken im digitalen Zeitalter. Würzburg: Könighausen & Neumann, 59-73.
Grosz, Elisabeth (2017): The Incorporeal: Ontology, Ethics, and the Limits of Materialism. Columbia University Press.
Groß, Nina Lucia & Grüner, Magdalena (2020): Coded Gaze & Male Default. Feministische Perspektiven auf digitale Kunstgeschichte. In: Kritische Berichte Zeitschrift für Kunst- und Kulturwissenschaften (4), 66-75.
Guattari, Félix (2014): Chaosmose. Wien, Berlin: Turia + Kant.
Haraway, Donna J. (1991): A Cyborg Manifesto: Science, Technology and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century. In: Haraway, Donna J.: Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature. New York: Routledge, 149-181.
Haraway, Donna J. (2018): Unruhig bleiben. Die Verwandtschaft der Arten im Chthuluzan. New York, Frankfurt/Main: Campus.
Harman, Graham (2009): The Third Table/Der dritte Tisch. Documenta (13). Ostfildern: Hatja Cantz.
Harman, Graham (2013): Objekt-orientierte Philosophie. In: Avanessian, Armen (Hrsg): Realismus Jetzt. Spekulative Philosophie und Metaphysik für das 21. Jahrhundert. Übersetzt von Ronald Voulié. Berlin: Merve, 122-136.
Harman, Graham (2015): Vierfaches Objekt. Aus dem Englischen von Andreas Pöschl. Berlin: Merve.
Harman, Graham (2016): Immaterialismus. Wien: Passagen Verlag.
Hartmann, Anna (2020): Entsorgung der Sorge. Geschlechterhierarchie im Spätkapitalismus. Münster: Westfälisches Dampfboot.
Hegel, Georg W. F. (1821/2013): Grundlinien der Philosophie des Rechts – Werke 7. 13. Auflage Frankfurt/Main: Suhrkamp.
Heidegger, Martin (1927/1993): Sein und Zeit. 17. Aufl. Tübingen: Max Niemeyer.
Hipfl, Brigitte (2018): Medien, Affizierungen, verteilte Agency. In: Hug, Theo (Hrsg.): Medienpädagogik: Herausforderungen für Lernen und Bildung im Medienzeitalter. Innsbruck University Press, 85-95.
Höhne, Thomas & Sproll, Martina (2021): Vom kulturellen Kapital zur Reputationsökonomie. Entwertung von Arbeitsvermögen und Qualifikation durch Crowdwork. In: Büchter, Karin & Höhne, Thomas (Hrsg.): Berufs- und Weiterbildung unter Druck. Ökonomisierungsprozesse in Arbeit, Beruf und Qualifizierung. Weinheim: Beltz, 124-145.
Hoppe, Katharina & Lemke, Thomas (2021): Neue Materialismen zur Einführung. Hamburg: Junius.
Jörissen, Benjamin (2015): Bildung der Dinge: Design und Subjektivation. In: Jörissen, Benjamin & Meyer, Torsten (Hrsg.): Subjekt – Medium – Bildung. Wiesbaden: Springer VS, 215-233.
Kaminski, Andreas (2018): Der Erfolg der Modellierung und das Ende der Modelle. Epistemische Opazität in der Computersimulation. In: Brenneis, Andreas; Honer, Oliver; Keesser, Sina; Ripper,

Annette & Vetter-Schultheiß, Silke (Hrsg.): Technik – Macht – Raum. Das topologische Manifest im Kontext interdisziplinärer Studien. Wiesbaden: Springer VS, 317-333.

Kappler, Karolin & Noji, Eryk (2022): (Be-)rechenbare Zukunft: Digitale Selbstvermessung und ihre Bewertungsordnungen. In: Noji, Erik; Vormbusch, Uwe; Neumann, Arndt & Steiner, Uwe (Hrsg.): Figurationen von Unsicherheit. Berlin: Springer VS, 161-190.

Kappler, Karolin; Noji, Eryk & Vormbusch Uwe (2019): Performativität in körperlich-leiblichen Selbstvermessungspraktiken. In: Rode, Daniel & Stern, Martin (Hrsg.): Self-Tracking, Selfies, Tinder und Co., Konstellationen von Körper, Medien und Selbst in der Gegenwart. Bielefeld: transcript. 83-99.

Kay, Alan (1984): Computer Software. In: Scientific America 251 (3), 53-59.

Kerres, Michael (2017): Bildung in der digitalen Welt: Über Wirkungsannahmen und die soziale Konstruktion des Digitalen. In: Rummler, Klaus; Koppel, Ilka; Aßmann, Sandra; Bettinger, Patrick & Wolf, Karsten D. (Hrsg): Jahrbuch Medienpädagogik 17: Lernen mit und über Medien in einer digitalen Welt, 1-32. https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.04.24.X.

Knox, Jeremy (2019): What Does the 'Postdigital' Mean for Education? Three Critical Perspectives on the Digital, with Implications for Educational Research and Practice. Postdigital Science and Education 1 (2): 357-370. https://doi.org/10.1007/s42438-019-00045-y.

Kurzweil, Ray (2014): Menschheit 2.0. Die Singularität naht. 2. durchgesehene Aufl. Berlin: Lola Books.

Ladel, Silke; Knopf, Julia & Weinberger, Armin (Hrsg.) (2018): Digitalisierung und Bildung. Wiesbaden: Springer VS.

Lankau, Ralf (2020): Des Kaisers neue Kleider – Schule und Unterricht unter dem Diktat von IT und Datenökonomie. In: Sengspiel, Jutta & Smolka, Dieter (Hrsg.): Die Tafel muss raus!? Unterrichten agil, digital, modern. Hürth: Carl Link, 20-27.

Latour, Bruno (2008). Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Leineweber, Christian (2020): Die Verzeitlichung der Bildung. Selbstbestimmung im technisch-medialen Wandel. Bielefeld: transcript.

Leineweber, Christian & Wunder, Maik (2021): Zum optimierenden Geist der digitalen Bildung. Bemerkungen zu adaptiven Lernsystemen als sozio-technische Gefüge. In: MedienPädagogik 42, 22–46. DOI: 10.21240/mpaed/42/2021.03.08.X.

Lemke, Thomas (2017): Einführung. In: Bauer, Susanne; Heinemann, Torsten & Lemke, Thomas (Hrsg.): Science and technology studies. Klassische Positionen und aktuelle Perspektiven. Berlin: Suhrkamp, 551-573.

Loh, Janina (2018): Trans- und Posthumanismus zur Einführung. Hamburg: Junius.

Lorenz, Caius (2022): Metaversum. Unsere digitale Zukunft im Metaverse mit künstlicher Intelligenz, Blockchain, AR, VR, NFTs und Kryptowährungen. München: Kleinstadt Fachbuch- und Medienverlag.

Luhmann, Niklas (2002): Das Erziehungssystem der Gesellschaft. Herausgegeben von Dieter Lenzen. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

MacCormack, Patricia (2018). Posthuman Ethics. In: Braidotti, Rosi & Hlavajova, Maria (Hrsg.): Posthuman Glossary. London, Oxford, New York, New Dehli, Sydney: Bloomsbury, 345-346.

Mainzer, Klaus (2018): Künstliche Intelligenz – Wann übernehmen die Maschinen? 2. Aufl. 2019. Berlin, Heidelberg: Springer VS.

Marotzki, Winfried (1990): Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie. Biographietheoretische Auslegung von Bildungsprozessen in hochkomplexen Gesellschaften. Weinheim: DSV.

McNeil, Maureen (2010): Post-Millennial Feminist Theory: Encounters with Humanism, Materialism, Critique, Nature, Biology and Darwin. In: Journal for Cultural Research 14(4), 427-437.

Meder, Norbert (2014): Das Medium als Faktizität der Wechselwirkung von Ich und Welt (Humboldt). In: Marotzki, Winfried & Meder, Norbert (Hrsg.): Perspektiven der Medienbildung. Wiesbaden: Springer VS, 45-69.

doi.org/10.35468/5979-14

Mertlitsch, Kirstin (2016): Sisters – Cyborgs – Drags. Das Denken in Begriffspersonen der Gender Studies. Bielefeld: transcript.
Meyer-Drawe, Käte (1999): Herausforderung durch die Dinge. Das Andere im Bildungsprozeß. In: Zeitschrift für Pädagogik 45 (3), 329-336.
Meyer-Drawe, Käte (2008): Diskurse des Lernens. München: Fink.
Meyer-Drawe, Käte (2013): Lernen braucht Lehren. In: Beutel, Wolfgang; Fauser, Peter & John, Jürgen (Hrsg.): Pädagogische Reform. Anspruch – Geschichte – Aktualität. Seelze: Kallmeyer, 89-97.
Meyer-Drawe, Käte (2021): Zum Wandel selbst verschuldeter Unmündigkeit. In: Journal Phänomenologie, 55/2021 (Digitalität und Erfahrung), 8-25.
Mies, Maria (1996): Patriarchat und Kapital. Frauen in der internationalen Arbeitsteilung. Zürich: Rotpunktverlag.
Moravec, Hans P. (1990): Mind children. Der Wettlauf zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz. Hamburg: Hoffmann und Campe.
Nassehi, Armin (2019): Muster Theorie der digitalen Gesellschaft. 2. Aufl. München: C. H. Beck.
Negroponte, Nicholas (1995): Being Digital. Vintage Books Edition.
Neimanis, Astrida (2018): Material Feminisms. In: Braidotti, Rosi & Hlavajova, Maria (Hrsg.): Posthuman Glossary. Bloomsbury, 242-244.
Niesyto, Horst (2017): Medienpädagogik und digitaler Kapitalismus. Für die Stärkung einer gesellschafts- und medienkritischen Perspektive. MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Heft 27: Tagungsband: Spannungsfelder und blinde Flecken. Medienpädagogik zwischen Emanzipationsanspruch und Diskursvermeidung, 1–29. DOI: 10.21240/MPAED/27/2017.01.13.X.
Postman, Neil (1991): Das Technopol. Die Macht der Technologien und die Entmündigung der Gesellschaft. Frankfurt/Main: Fischer.
Puig de la Bellacasa, Maria (2017): Matters of Care. Speculative Ethics in More Than Human Worlds. Minneapolis, London: Minnesota University Press.
Rabenstein, Kerstin; Idel, Till-Sebastian; Reh, Sabine & Ricken, Norbert (2018): Funktion und Bedeutung der Schulklasse im individualisierten Unterricht. Beobachtungen zu Selbst-Anderen-Verhältnissen aus ethnographischen Fallstudien. Zeitschrift für Pädagogik 64 (2), 179-197.
Rabenstein, Kerstin (2019): Wie schaffen Dinge Unterschiede? Methodologische Überlegungen zur Materialität von Subjektivationsprozessen im Unterricht. In: Tervooren, Anja & Kreitz, Robert (Hrsg.): Dinge und Raum in der qualitativen Bildungs- und Biographieforschung. Leverkusen: Barbara Budrich, 15-36.
Rammert, Werner & Schulz-Schaeffer, Ingo (2002): Technik und Handeln – wenn soziales Handeln sich auf menschliches Verhalten und technische Artefakte verteilt. Arbeitspapier. Berlin: Technische Universität Berlin. URL: https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/1107 (Abrufdatum: 25.06.2022).
Redecker, Anke (2020): Vom quantified zum qualified self: Machbarkeitsmythen und Bildungschancen des Digitalen. In: Bauer, Reinhard; Hafer, Jörg; Hofhues, Sandra; Schiefner-Rohs, Mandy; Thillosen, Anne; Volk, Benno & Wannemacher, Klaus (Hrsg.): Vom E-Learning zur Digitalisierung. Mythen, Realitäten, Perspektiven. Münster: Waxmann, 55-68.
Reitz, Tilman (2014): Sprachgemeinschaft im Streit. Philosophische Analysen zum politischen Zeichengebrauch. Bielefeld: transcript.
Rode, Daniel (2019): Selbst-Bildung im und durch Self-Tracking. Ein analytisch-integrativer Systematisierungsversuch zur Subjektkultur des „neuen Spiels“ digitaler Selbstvermessung. In: Rode, Daniel & Stern, Martin (Hrsg.): Self-Tracking, Selfies, Tinder und Co. Konstellationen von Körper, Medien und Selbst in der Gegenwart. Bielefeld: transcript, 151-182.
Rölli, Marc (2018): Deleuze als Theoretiker der Macht. In: Felgenhauer, Katrin & Bornmüller, Falk (Hrsg.): Macht:Denken. Substantialistische und relationalistische Theorien – eine Kontroverse. Unter Mitarbeit von Falk Bornmüller. Bielefeld: transcript, 193-210.
Ropohl, Günter (2016). Ethik und Technikbewertung (2. Auf.). Frankfurt/Main: Suhrkamp.
Rosengrün, Sebastian (2021): Künstliche Intelligenz zur Einführung. Hamburg: Junius.

doi.org/10.35468/5979-14

Rovelli, Carlo (2021): Helgoland. Wie die Quantentheorie unsere Welt verändert. Hamburg: rowohlt.

Sanders, Olaf (2013): Philosophie pädagogisieren, Lyotard zum Beispiel – und: Wozu Bildungsphilosophie? In: Pädagogisierung. Halle (Saale): Martin-Luther-Universität, 85-102.

Schachtner, Christina (Hrsg.) (1997): Technik und Subjektivität. Das Wechselverhältnis zwischen Mensch und Computer aus interdisziplinärer Sicht. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Schieferdecker, Ina; Großmann, Jürgen & Schneider, Martin A. (2019): How to Safeguard AI. In: Sudmann, Andreas (Hrsg.): The Democratization of Artificial Intelligence. Net Politics in the Era of Learning Algorithms. Bielefeld: transcript, 245-254.

Schütz, Alfred & Luckmann, Thomas (1979): Strukturen der Lebenswelt (Band 1). Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Sesink, Werner (1997): Die Materie der Bildung. Überlegungen zu einem neugefaßten Materialismus in der Bildungstheorie. In: Jahrbuch für Pädagogik, 53-65.

Slaby, Jan (2019): Negri und Wir: Affekt, Subjektivität und Kritik in der Gegenwart. Ein Nachwort. In: Mühlhoff, Rainer; Breljak, Anja & Slaby, Jan (Hrsg.): Affekt Macht Netz. Auf dem Weg zu einer Sozialtheorie der digitalen Gesellschaft. Bielefeld: transcript, 337-351.

Snow, Charles Percy (1967): Die zwei Kulturen: literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz. Stuttgart: Klett.

Soiland, Tove (2020): Marx fürs 21. Jahrhundert – eine feministische Adaption. Studia philosophica 79, 136-153.

Soiland, Tove (2022): Feministische Ökonomie und Care-Verhältnisse im Homeschooling. Online-Vortrag im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Macht – Digitalität – Kunst. Die (Hoch-)Schule von morgen“, Universität der Künste Berlin.

Sorgner, Stefan Lorenz (2021): On Transhumanism. University Park, PA: Penn State University Press.

Spanhel, Dieter (2011): Medienbildung als Grundbegriff der Medienpädagogik. Begriffliche Grundlagen für eine Theorie der Medienpädagogik. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung (Themenheft 20: Medienbildung im Spannungsfeld medienpädagogischer Leitbegriffe), 95-120.

Spinoza, Baruch de (2006): Ethik in geometrischer Ordnung dargestellt und gegliedert in fünf Teile, die handeln. In: Benedictus de Spinoza: Werke Band 1. Sonderausg. aus der Reihe „Philosophische Bibliothek“. 3 Bände. Hamburg: Meiner, 5-300.

Spitzer, Manfred (2015): Cyberkrank! Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert. München: Droemer.

Srowig, Rigina & Prechtl, Peter (2008): Monismus. In: Prechtl, Peter & Burkard, Franz-Peter (Hrsg.): Metzler Lexikon Philosophie. Begriffe und Definitionen. 3., erweiterte und aktualisierte Aufl. Stuttgart, Weimar: J.B. Metzler, 389-390.

Staab, Philipp (2019): Digitaler Kapitalismus. Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit. Berlin: Suhrkamp.

Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp.

Stäheli, Urs (2021): Soziologie der Entnetzung. Berlin: Suhrkamp.

Strüver, Anke (2021): The end of care-less capitalism (as we knew it)? sub\urban 9, 1/2: 165-170. https://doi.org/10.36900/suburban.v9i1/2.67.

Swertz, Christian; Ruge, Wolfgang B.; Schmölz, Alexander & Barberi, Alessandro (2017): Die Konstitution der Medienpädagogik. Zwischen interdisziplinärem Forschungsfeld und bildungswissenschaftlicher (Sub-) Disziplin. Zeitschrift MedienPädagogik, Heft 29. https://doi.org/10.21240/mpaed/29.X.

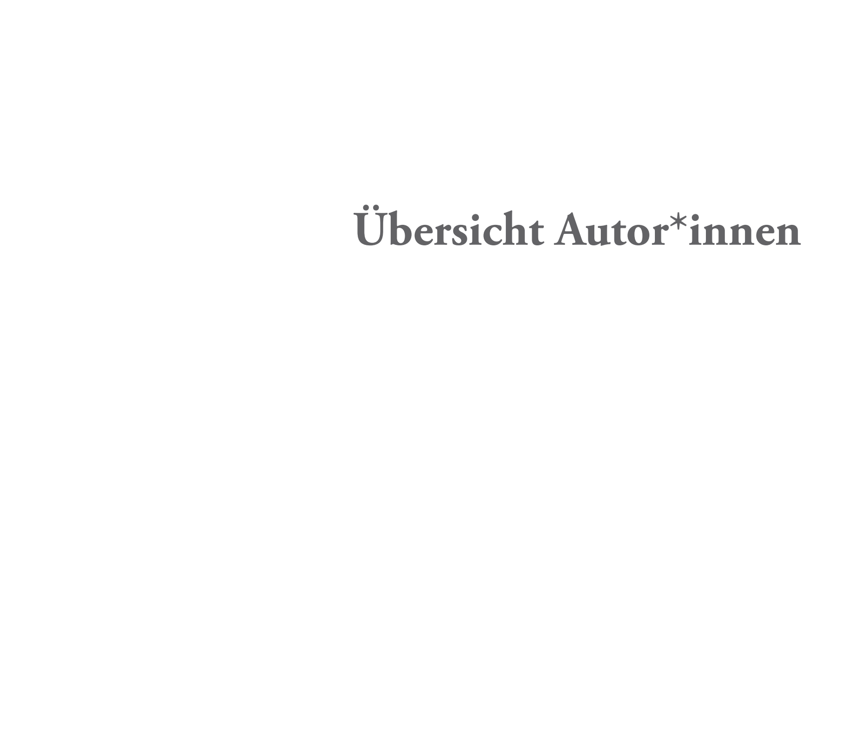
Taufner, Johanna (2020): Caring for Viral Monsters. Fake News in der politischen Bildung. In: Friedrichs, Werner & Hamm, Sebastian (Hrsg.): Zurück zu den Dingen! Politische Bildungen im Medium gesellschaftlicher Materialität. Baden-Baden: Nomos, 391-403.

Tenorth, Heinz-Elmar (2020): Voll digital in die pädagogische Regression. Online unter: https://deutsches-schulportal.de/stimmen/voll-digital-in-die-paedagogische-regression/ (Abrufdatum: 08.06.2022).

doi.org/10.35468/5979-14

Tronto, Joan (2013): Caring democracy. Markets, Equality and Justice. New York, London: New York University Press.
Tsing, Anna (2015): The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins. Princeton: University Press.
Turkle, Sherry (1995): Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet. New York: Simon & Schuster.
Tulodziecki, Gerhard (2011): Zur Entstehung und Entwicklung zentraler Begriffe bei der pädagogischen Auseinandersetzung mit Medien. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung (Themenheft 20: Medienbildung im Spannungsfeld medienpädagogischer Leitbegriffe), 11-39.
Vogler, Hans-Joachim (2021): Der hybride pädagogische Raum: Zur Veränderung von Unterricht und Schule in der Digitalität. Bielefeld: transcript.
Waldmann, Maximilian & Preußentanz, Martin (2017): Das Pädagogische Band. In: Brinkmann, Malte; Buck, Marc Fabian & Rödel, Severin: Pädagogik – Phänomenologie. Verhältnisbestimmungen und Herausforderungen. Wiesbaden: Springer VS, 191-208.
Waldmann, Maximilian & Aktaş, Ulaş (2020): Geschlecht(er) der Sorge. Sorgearbeitsbeziehungen zwischen Flexibilisierung, Prekarisierung, Unsichtbarkeit und männlicher Komplizenschaft. In: Dietrich, Cornelie; Uhlendorf, Niels; Beiler, Frank & Sanders, Olaf (Hrsg.): Anthropologie der Sorge. Wiesbaden: Springer VS, 55-68.
Waldmann, Maximilian (2022): Digitalisierte Lernsettings als prekäre Bearbeitungsformen von Unsicherheit. In: Noji, Eryk; Vormbusch, Uwe; Neumann, Arndt & Steiner, Uwe (Hrsg.): Figurationen von Unsicherheit. Wiesbaden: Springer VS, 191-224.
Waldmann, Maximilian & Walgenbach, Katharina (2020): Digitalisierung der Hochschulbildung. Eine kritische Analyse von Learning-Analytics-Architekturen am Beispiel von Dashboards. In: Zeitschrift für Pädagogik 66 (3), 357-372.
Waldmann, Maximilian & Wunder, Maik (2021): Es empfiehlt sich ‚von selbst': Bildungssoziologische Überlegungen zur Transformation von Autonomieverhältnissen durch Recommender-Systeme in der Hochschullehre. In: Leineweber, Christian & Witt, Claudia de (Hrsg.): Algorithmisierung und Autonomie im Diskurs – Perspektiven und Reflexionen auf die Logiken automatisierter Maschinen, 68-101. Online unter: www.medien-im-diskurs.de (Abrufdatum: 08.06.2021). DOI: 10.18445/2021.
Wilson, Elisabeth (2015): Gut feminism. Duke University Press.
Witt, Claudia de & Leineweber, Christian (2020): Zur Bedeutung des Nichtwissens und die Suche nach Problemlösungen. Bildungstheoretische Überlegungen zur Künstlichen Intelligenz. In: Herzig, Bardo; Klar, Tilman-Matthies; Martin, Alexander & Meister, Dorothe M. (Hrsg.): Orientierungen in der digitalen Welt. MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Themenheft 39, 32-47.
Wunder, Maik (2020a): Das Mitspracherecht der Dinge – material turn und digitale Bildung. In: Zeitschrift Bildung und Erziehung (BuE) 73 (1), 76-90. doi.org/10.13109/buer.2020.73.1.76
Wunder, Maik (2020b): Diskurse und Materialität als epistemische Orte der Gewinnung von Orientierungswissen der Medienpädagogik in einer digitalen Welt. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Themenheft 39, 48-69. DOI: 10.21240/mpaed/39/2020.12.04.X. 0420-111019-0.

Übersicht Autor*innen



Juliane Ahlborn, M.A., studierte Medienbildung an der Otto-von-Guericke-Universität in Magdeburg und ist seit Juli 2020 Promotionsstipendiatin der Graduiertenförderung des Landes Sachsen-Anhalt. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in der Betrachtung von Algorithmen, Ästhetik und Bildung.

Filiz Aksoy, M.A., ist Soziologin und Stipendiatin am Promotionsprogramm „Gestalten der Zukunft“ an der Universität Oldenburg. In ihrer Forschung befasst sie sich mit (Zukunfts-)Szenarien der Digitalisierung und deren Auswirkung auf alltägliches Medienhandeln.

Dr. Clemens Bach ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Erziehungswissenschaft, insbesondere Ideen- und Diskursgeschichte von Bildung und Erziehung an der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg. Forschungsschwerpunkte: Erziehungs- und Bildungstheorie, Geschichte und Theorie der ästhetischen Bildung und Erziehung, methodologische Fragestellungen (insb. zu Hermeneutik, Historiographie und Ideologiekritik).

Dr. Patrick Bettinger ist Professor für Medienbildung an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Seine Schwerpunkte sind praxis- und diskursanalytische Methoden und Methodologien erziehungswissenschaftlicher Medienforschung, pädagogische Medientheorien sowie medienpädagogische Wissenschaftsforschung.

Dr.in Yvonne Bulander, Dipl. Päd., M.A., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Allgemeine Erziehungswissenschaft der Universität Hildesheim. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Materialität, Medialität, ästhetische Bildungsprozesse, kulturelle Bildung und Kindheitsforschung.

Kim Deutsch, M.A., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Erwachsenenbildung und Weiterbildung an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Lehr- und Forschungsschwerpunkte: Biographiearbeit, Biographie- sowie (gesellschaftliche) Transformationsforschung.

Katja Dill, M.Sc./M.A., Doktorandin im Promotionskolleg Gender Studies, Universität Vechta; wissenschaftliche Mitarbeiterin am Harriet Taylor Mill-Institut; Lehrbeauftragte an der Technischen Universität Berlin. Arbeitsschwerpunkte: Interdisziplinäre Geschlechterforschung, Wissenschafts- und Technikforschung, Feministische Theorie und Epistemologie, Debiasing und Diversity.

Dr.in Rosa Diketmüller, ist Assistenzprofessorin am Institut für Sportwissenschaft der Universität Wien. Arbeitsschwerpunkte: Sportpädagogik/-didaktik, Gender & Diversität, Gesundheits-/Mobilitätsförderung durch digitale Medien, Sport und Raum.

Dr.in Elisabeth Anna Günther ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Computational Empowerment Lab des Zentrums für Lehrer*innenbildung der Universität Wien. Arbeitsschwerpunkte: Gender, Diversität und Intersektionalität in und durch Bildung(sorganisationen) mit Fokus auf Digitalisierung.

Dr.in Britta Hoffarth ist Professorin für Gender und Bildungskulturen, Universität Hildesheim. Aktuelle Arbeiten befassen sich mit Affektivität und Politik, intersektionalen Perspektiven auf Digitalität oder Fernsehserien und praxeologischen Zugängen zum Körper. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind: Geschlecht, Jugend, Rassismus, Körper, Medien und Materialität.

Brigitta Höger, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Lektorin am Institut für Sportwissenschaft der Universität Wien. Arbeitsschwerpunkte: Körper und Körperlichkeit, Diversität und Intersektionalität im Bewegungs- und Sportunterricht, kritische Gesundheitsbildung unter Bedingungen von Digitalität.

Dr. Fares Kayali, ist Professor für Digitalisierung im Bildungsbereich und Gründer des Computational Empowerment Labs am Zentrum für Lehrer*innenbildung der Universität Wien. Arbeitsschwerpunkte: Nutzer*innen-zentriertes Design, kritische Aspekte des digitalen Wandels, digitale Spiele.

Dr. Christian Leineweber ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrgebiet Bildungstheorie und Medienpädagogik an der FernUniversität in Hagen und vertritt derzeit die Professur für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Digitalisierung in pädagogischen Handlungsfeldern an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Medienpädagogische Bildungstheorie, Quantifizierung in pädagogischen Handlungsfeldern, erziehungswissenschaftliche Medienforschung.

Dr. Sebastian Lerch ist Inhaber der Professur für Erwachsenenbildung und Weiterbildung an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Lehr- und Forschungsschwerpunkte: (Selbst-)Kompetenz, Professionalität und Profession, kulturelle Erwachsenenbildung sowie Interdisziplinarität.

Diego Guzman Medrano ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe Digitalisierung im Bildungsbereich der Universität Wien. Arbeitsschwerpunkte: Digitalisierung und kollaboratives Lernen, digitales Empowerment, Motivations- und Emotionsregulation in technologieunterstützten Lernumgebungen.

Dr. habil. Stefan Meier ist Assistenzprofessor an der Universität Wien. Arbeitsschwerpunkte: Erziehung und Bildung im Kontext von Bewegung und Sport, Diversität und Inklusion im Feld Bewegung und Sport, Professionsforschung.

Andreas Raab ist Hochschullehrer an der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich und Doktorand am Institut für Sportwissenschaft der Universität Wien. Arbeitsschwerpunkte: Digitalisierung und Sportunterricht, Gesundheitsförderung unter den Bedingungen von Digitalität, Diversität und Sportunterricht, Bewegungs- und Sportlehrpläne.

Dr.in Susanne Richter ist Soziologin und Geschlechterforscherin. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Postdoc-Phase am Zentrum für Geschlechterforschung der Universität Hildesheim. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Verhandlungen und Transformationen der Geschlechterordnung, Digitalisierung, Gender in der Lehre und qualitative Methoden.

Sabrina Schaper, M.A., ist Soziologin und arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrgebiet Mediendidaktik der FernUniversität Hagen. In ihrer Promotion beschäftigt sie sich mit der Rekonstruktion studentischer Handlungsorientierungen, organisationalen Besonderheiten von Universitäten und Hochschulentwicklung.

Marvin Sieger, M.A., ist Soziologe und arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Sonderpädagogik der Leibniz Universität Hannover und forscht derzeit – im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts be_smart – zur Aneignung von digitalen Geräten und zu Musizierpraktiken im Kontext „komplexe Behinderung“. Forschungsinteressen und Arbeitsschwerpunkte sind: Mensch-Ding-Relationen, Digitale Musiziergeräte, Qualitative Sozialforschung, Praxisforschung und Disability Studies.

Dr. Sven Thiersch ist Professor für Schulpädagogik mit dem Schwerpunkt Sozialisationsforschung an der Universität Osnabrück. Forschungsschwerpunkte: Sozialisationstheorien, Bildungsungleichheit und -mobilität, Rekonstruktive Sozialforschung.

Dr.in Lisa Unterberg ist Professorin für Soziale Arbeit an der IU Internationalen Hochschule, Standort Stuttgart; 2017-2020 Post-Doc im Metaforschungsvorhaben „Digitalisierung in der Kulturellen Bildung", Lehrstuhl für Pädagogik mit dem Schwerpunkt Kultur und ästhetische Bildung, FAU Erlangen-Nürnberg; Arbeitsschwerpunkte: ästhetische Bildung, Digitalität, Wissenstransfer.

Dr. Maximilian Waldmann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrgebiet Bildung und Differenz der FernUniversität in Hagen. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der hegemonie- und machtkritischen Medienpädagogik (Digitalisierung, Verdatung, Kontrolle, Ungleichheit, Othering), den Gender und Queer Studies, dem Verhältnis der pädagogischen Differenz zum Politischen sowie der spezifischen Sozialität pädagogischer Ordnungen (pädagogisches Band und Agonalität pädagogischer Vollzüge).

Dr.in Sylvia Wehren ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Hildesheim, Institut für Erziehungswissenschaft. Forschung: Historische Jugend- und Tagebuchforschung, Emotionsforschung, Körperforschung und Analyse pädagogischer Körperkonzepte, (post-)digitale Kulturen sowie trans- und posthumanistische Theorie und Praxis.

Dr. Eike Wolf ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Arbeitsbereich Schulpädagogik mit dem Schwerpunkt Sozialisationsforschung an der Universität Osnabrück. Forschungsschwerpunkte: Schule und Unterricht, Erziehungs- und Bildungstheorie, Rekonstruktive Sozialforschung.

Dr. Maik Wunder ist Professor für Mediatisierung und Digitalisierung im Feld der Sozialen Arbeit an der Katho NRW/Aachen. Forschungssschwerpunkte: Bildungsmedienforschung, Digitalisierung von pädagogischen Feldern, neomaterialistische und posthumanistische Theoriebildung.

klinkhardt

Der Sammelband ist durch die Frage geleitet, ob die digitale Sphäre eine Materialität vorweist. Antworten werden im Horizont des erziehungswissenschaftlichen Grundbegriffs der Bildung ausgelotet.
Ausgehend von unterschiedlichen theoretischen Zugängen umfasst der Band sowohl medienpädagogische und mediendidaktische Bezüge als auch Beiträge aus der Pädagogik der Kindheit, der historischen Pädagogik, der ästhetischen Bildung, der Inklusionspädagogik, der erziehungswissenschaftlichen Geschlechterforschung, der Schulpädagogik, der Erwachsenen- und Weiterbildung sowie der empirischen und theoretischen Bildungsforschung. Auf diese Weise werden vielfältige Begriffsbestimmungen von Bildung vorgeschlagen und kontextualisiert, die das Zusammenspiel von Materialität und Digitalisierung als Reflexionsraum ihres Denkens anerkennen.

Die Herausgeber:

Dr. Christian Leineweber ist seit 2013 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrgebiet Bildungstheorie und Medienpädagogik an der FernUniversität in Hagen.

Dr. Maximilian Waldmann ist seit 2017 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrgebiet Bildung und Differenz der FernUniversität in Hagen.

Dr. Maik Wunder ist seit 2021 Professor für Digitalisierung und Mediatisierung im Feld der Sozialen Arbeit an der Katho in Aachen.

978-3-7815-2539-9

